



Alles Petersilie

Warum das hier (k)ein Mars-Film ist S.9-11



AuerGarden

Einblicke in eine solidarische Landwirtschaft S.21



Welthunger

Was braucht es, damit alle satt werden? S.12-13



Tagwerk Netzwerk

Ein Blick hinter die Kulissen der Bio-Genossenschaft S.20

empáthZ!

sincère. souple. sagace.
ingenous. insightful. inventiv.
crítica. cálida. curiosa.
grodraus. gfuivoll. gschmeidig.
echt. einfühlsam. erfinderisch.

WAS ALLE ANGEHT KÖNNEN NUR ALLE LÖSEN.
FRIEDRICH DURRENMATT (1961): "DIE PHYSIKER".

Was ist empáthZ?

Neue Wege für einen nachhaltigen Austausch in Freising
Seite 8

Schmeckts?

Quiz zu verschiedenen Aspekten nachhaltiger Ernährung wie Klima und Wasserbedarf
Seite 24-27

Aufgetischt!

Protein- und eisenreiche Powerrezepte für eine gesunde und nachhaltige Ernährung rund ums Jahr
Seite 30-39



Etikettenschwindel?
Vor- und Nachteile des Biobooms
→ S.14-15

Nicht vegan und trotzdem tierlieb - passt das zusammen?
→ S.18-19

Saisonkalender zum Aufhängen
→ Beilage



empáthz!

... ist das Magazin der Initiative "empáthZeRia" und erscheint im Selbstverlag.

Dies ist die erste Ausgabe und es steht noch nicht fest, ob und wie viele weitere Ausgaben in welchem Abstand folgen werden. Das hängt auch von dir ab. Du bist gefragt, dich mit Artikeln/Anregungen einzubringen, an Interviews teilzunehmen/eigene durchzuführen. Du kannst das Projekt auch finanziell unterstützen, zum Beispiel unter www.empathzeria.de/spenden.

Momentan verantwortlich für Herausgabe, Redaktion & Inhalt

Kira Marie Kniffka, B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung
Katharina-Mair-Str.2
85356 Freising
empathzeria@posteo.de

Layout

Kira Marie Kniffka
mit der IndesignVorlage "BusinessWeekMagazine" von
BestIndesignTemplates.com

Druck

Wir machen Druck
Mühlbachstraße 7,
71522 Backnang

Diese Broschüre wurde auf mit dem Blauen Engel
zertifiziertem Recycling-Papier gedruckt.

COPYRIGHT



sämtliche Abbildungen sind gemeinfrei, es sei denn es
ist als Bildunterschrift anders vermerkt.



Die Zeitschrift als solche sowie sämtliche der Texte unter-
liegen der Creative Commons Attribution-ShareAlike
3.0 Unported License. ([creativecommons.org/licenses/
by-sa/3.0/de](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de)).

all pictures are in public domain unless specified
beneath the pictures.

All texts and the magazin as a whole fall under Creative
Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.
(creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de).



ECHT, EINFÜHLSAM, ERFINDERISCH?

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ ist in den letzten Jahren geradezu inflationär benutzt worden und begegnet einem überall: Von der McDonalds Nachhaltigkeitsstrategie bis zum Bio-Wasser, das bei Vollmond abgefüllt wird. Gleichzeitig sind wir von wirklicher Nachhaltigkeit, dem Ziel, allen Menschen weltweit, jetzt und in Zukunft, ein gutes Leben zu ermöglichen, noch weit entfernt. Das ist kein Grund zur Verzweiflung. Die „Menschheit“ hat schon ganz andere Dinge geschafft, von denen unsere Vorfahren nie geglaubt hätten, dass sie möglich sind. Wir tragen ganze Bibliotheken auf winzigen Sticks in der Hosentasche mit uns herum. Während vor 200 Jahren Flugzeuge noch unbekannt waren und eine Reise in „80 Tagen um die Welt“ als absoluter Rekord galt, ist es für uns heute im Prinzip nichts besonderes mehr in 3 Tagen um die Welt zu fliegen.

Doch für wirkliche Lösungen braucht es uns alle. Die Zeitschrift *empathZ!* soll nicht nur über innovative Ideen zum Thema Nachhaltigkeit im Raum Freising und am Weihenstephaner Campus informieren, sondern auch zum Mitmachen ermutigen. Sie soll zudem kontroverse Themen aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchten und eine vermittelnde Position bei festgefahrenen Situationen einnehmen.

Diese erste Ausgabe der Zeitschrift widmet sich ganz dem Thema Ernährung: Was hat vegane Rohkost mit den 1920er Jahren zu tun? Wie kann man mit dem eigenen Einkauf zur Lösung des Welthungerproblems beitragen? Ist „Bio“ nur Etikettenschwindel? Wie lebt es sich als Mitglied einer solidarischen Landwirtschaft? Kann man genug Eiweiß zu sich nehmen, wenn man auf Protein-Shakes verzichtet? Wie viel virtuelles Wasser steckt hinter einer Tafel Schokolade? Ich hoffe, du hast Spaß dabei diesen und vielen weiteren Fragen beim Lesen, Rätseln und Kochen nachzugehen.

Die Zeitschrift ist Teil einer Masterarbeit. Ich wäre dir sehr dankbar, wenn Du an den zugehörigen Umfragen teilnehmen könntest. Bei der Studie geht es unter anderem darum, herauszufinden, wen die Zeitschrift erreicht und wem sie gefällt. Daher ist es für mich auch wertvoll, wenn du an den Umfragen teilnimmst, obwohl du keine Zeit oder Lust hast, die Zeitschrift zu lesen. Außerdem soll geklärt werden, ob eine derartige Zeitschrift zu nachhaltigem Handeln ermuntern kann oder eher nicht. Es gibt eine Umfrage, die du beantworten solltest, bevor du die Zeitschrift liest und eine zweite Umfrage, an der du teilnehmen solltest, wenn du die Zeitschrift gelesen hast (oder dich entschieden hast, das nicht zu tun). Den Link findest du im Kasten->

Mit besten Grüßen, euer

Kien Guru

Kien Guru.
Präsident.



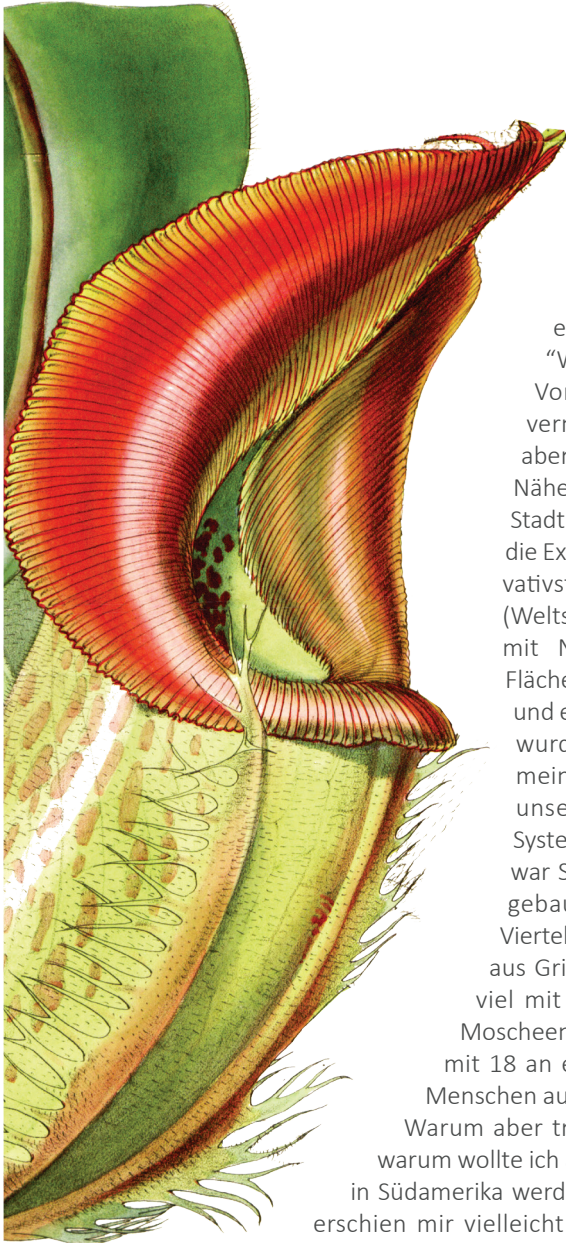
Das Kien-Guru. Steht nicht auf Nirvana, lebt mit einem Eisbären zusammen und ist ein Schnorrer vor dem Herrn. Aber das nur nebenbei. Zur Sache.

MISCH MIT! AUF der Webseite www.empathzeria.de findest du unter anderem die **Online-Umfragen** die diese Zeitschrift begleiten. Über das Kontaktformular kannst du außerdem Kommentare aller Art loswerden.



HANNO.VER LIEBT?

KOMMENTAR ÜBER DIE AUTORIN



Schon als Kind wurde ich für den Amazonas-Urwald begeistert. Vielleicht waren es Bücher aus meiner geliebten Stadtbücherei wie „Maia oder als Miss Minton ihr Korsett in den Amazonas warf“. Sicher war es aber auch das Regenwaldhaus in Hannover mit seinen 6000 Pflanzenarten, Urwaldriesen und Wasserfällen, dass eines von vielen Projekten zu einer „Weltausstellung“ im Jahr 2000 war. Von dieser Ausstellung hat die Welt vermutlich nicht viel mitgekriegt, dafür aber Hannover von der Welt. In nächster Nähe zu unserem kleinen Reihenhaushaus am Stadtrand entstand im Zuge der Ausstellung die Expo-Siedlung, eines der „hundert innovativsten Infrastrukturprojekte der Welt“ (Weltstädtegipfel World City Summit 2012) mit Niedrigenergiehäusern, „Allmende“-Flächen, Ökologischem Mitmachbauernhof und einem „Park der Sinne“. Meine Mutter wurde ehrenamtliche Stadtführerin und mein fünf Jahre älterer Bruder erklärte unseren Gästen das „Mulden-Rigolen-System“ zur Regenwasserversickerung. Ich war Schülerin im ersten Jahrgang der neu gebauten „Integrationsgrundschule“ im Viertel und schloss Freundschaft mit Kindern aus Griechenland oder dem Iran. Ich reiste viel mit meinen Eltern, besuchte Orte wie Moscheen, die Sphinx oder Pompeii und nahm mit 18 an einem Theaterworkshop mit jungen Menschen aus Bosnien, Spanien und Russland teil. Warum aber trieb es mich fort aus Hannover und warum wollte ich ausgerechnet „Regenwaldforscherin“ in Südamerika werden? Der weite Amazonas-Regenwald erschien mir vielleicht als das grenzenlose Forscher- und Entdeckerparadies schlechthin, nicht nur im Punkto Vielfalt, sondern auch bezüglich verschiedener Herausforderungen wie dem Klimaschutz. Nach einem Schüleraustausch mit Französisch-Guayana und einem mehrmonatigen Aufenthalt in Ecuador, Peru und Bolivien weiß ich inzwischen: Der tropische Wald in Südamerika ist für die Menschen dort etwa genauso spannend und schützenswert wie der Buchenwald Bockmerholz für die Menschen in Hannover oder das Freisinger Moos für Freisinger.



Franz Marc: „Die gelbe Kuh“.

Genau wie ich als Jugendliche „Schabockskraut“ und „Buschwindröschen“ in Hannover eher mäßig interessant bis zum Gähnen langweilig fand, flippen auch guayanesische Jugendliche nicht gerade über die Natur vor ihrer Haustür aus. Mir hat erst der Umweg über das Regenwaldhaus und über die Heilpflanzen in Ecuador wie den „Mucu tullu panga“ (Piper aequale) oder den „Drachenblutbaum“ (Croton lechleri) die Begeisterung für - auf den ersten Blick - weniger atemraubende Naturerscheinungen in Deutschland wecken können. Er hat mir gezeigt, dass auch zum Beispiel in Ecuador der Schutz von Arten und Umwelt und die gleichzeitige Wahrung der Interessen von Anwohnern sich nicht mit einfachen schwarz-weiß Ansichten beantworten lässt. Und: Dass es mehr als nur Biologen und Förster braucht, um ein Stück Natur zu bewahren, nämlich z.B. die Partizipation von Anwohnern in landschaftsplanerischen Aktivitäten. Während meines sechs Jahre langem Studium der Landschaftsplanung und -architektur in Freising habe ich daher immer mal wieder an Workshops und Seminaren auch außerhalb des universitären Rahmens teilgenommen, die mir den Blick für andere Perspektiven schärfen konnten. Nun hoffe ich mit Projekten wie dieser Zeitschrift meine Begeisterung für die kleinen Dinge des Alltags, für das Hinterfragen von Gewohnheiten und Perspektivwechsel weitergeben zu können.



WAS SIND EIGENTLICH “CREATIVE COMMONS”?

Möglichkeiten diese Zeitschrift zu nutzen



cc By Sa 3.0 Landeshauptstadt Hannover.
“Expo-Siedlung”



cc By Sa 3.0 A. Hindemith
Beweidung auf den Allmendeflächen
nahe der Expo-Siedlung



ehemaliges Regenwaldhaus in
Hannover

Du kannst Wörter und Sätze und ganze Seiten aus diesem Heft ausschneiden oder kopieren und anders zusammenkleben und dir zum Beispiel

- kleine bunte Fähnchen für deinen Blumenkasten auf dem Mars
- ein großes Plakat für dein Zimmer
- Flugblätter für deine Party des Jahres
- eine Verpackung für deine Kekse,
- eine Webseite, einen Blog, eine eigene Zeitschrift
- Unterrichtsmaterial

daraus basteln - auch wenn du deine Kekse für 139,99€ pro Stück verkaufst oder für die Party Eintritt verlangst. Du darfst die Texte auch für deine Musik oder Filme oder Theaterstücke benutzen, sie laut und öffentlich vorlesen, zeigen oder singen lassen. Du brauchst mich für alle diese Verwendungen nicht um Erlaubnis zu fragen und auch nicht warten, bis ich 70 Jahre tot bin.

Das machst du sonst auch immer mit allen möglichen Texten und Filmen und Musikstücken? Glückwunsch zu deiner Kreativität, aber meistens ist das illegal. “Creative Commons” soll dir ermöglichen, dass du das alles legal machen kannst. Die einzige Einschränkung ist: Du musst empáthZ als Quelle angeben, angeben ob du Veränderungen am Material vorgenommen hast (am besten auch welche) und dein Werk muss weiterhin unter der Lizenz cc-by-sa 4.0 laufen. Das heißt: Auch im Vorspann deines Filmes oder im Cover deiner CD musst du gut sichtbar auf die cc-by-sa Lizenz verweisen (so wie ich das auf Seite 2 gemacht habe) und es darf da nicht stehen: “Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.” Einzelne Bilder solltest du immer mit der entsprechenden Bildunterschrift

verwenden. Wenn es keine gibt, dann ist das Bild gemeinfrei. Das bedeutet: das Mädchen mit dem Schmetterling unten kannst du auch verwenden OHNE empáthZ als Quelle anzugeben, auf die Lizenz zu verweisen etc. Du kannst sogar den Namen empáthZ oder empáthZeRia für deine Veranstaltung, für deinen Blog etc. verwenden. Ich habe ihn bewusst nicht schützen lassen. Aber ich habe sehr viel Arbeit in das Konzept und diese Zeitschrift gesteckt, sogar in die Namen. Deswegen würde ich mich freuen, wenn du mich nicht einfach kopierst. Oder wenn du zumindest vorher fragst. Das stinkt dir? Du kannst die Zeitschrift auch gern als - Klopapier

benutzen. Da es sich um Recycling-Papier handelt, kannst du dich nach deinem Geschäft dann guten Gewissens als “nachhaltige Führungskraft von Morgen” bezeichnen. Ich aber danke an dieser Stelle den vielen Nutzer von pixabay.com, openclipart.org und ähnlichen Seiten, die uns allen die Möglichkeit geben, ihre Bilder frei und in anderen Kontexten zu verwenden.



“

Dann sagte ein alter Gastwirt: “Sprich zu uns vom Essen und Trinken.” Und er sagte: “Ich wünschte, ihr könntet vom Duft der Erde leben und euch wie eine Luftpflanze vom Lichte ernähren. (...)”

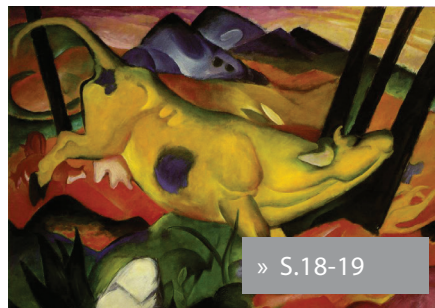
Khalil Gibran (1923): *Der Prophet*.



» S.9-11



» S.14-15



» S.18-19



» S. 18-19



» S.13

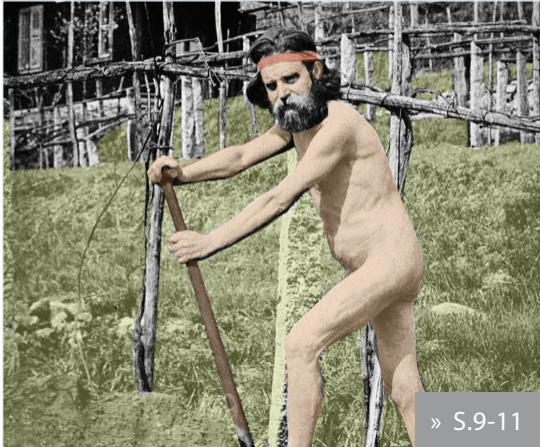
© Übrig e.V.



» S.19

© Zeitpulver

INHALT



» S.9-11



» S.21

© AuerGarden



» S.22

DIE IDEE DIESER ZEITSCHRIFT 8 - 11

EmpáthZt euch! 8

Woher kommt der Name empáthZ bzw. empáthZeRia? 8

Alles Petersilie: Warum dies (k)ein Marsfilm ist 9-11

WELTHUNGER 12 - 13

Was braucht es, damit jetzt und in Zukunft alle satt werden?

ETIKETTENSCHWINDEL? 14 - 15

Vor- und Nachteile des Bio-Booms

SIEBEN GRÜNDE FÜR MEHR PFLANZEN AUF DEM TELLER 16 - 17

Gesünder leben, Wasser sparen, Regenwald schützen, Klima schonen: Es gibt viele Gründe sich vegetarischer zu ernähren als der deutsche Durchschnitt.

NICHT VEGAN UND TROTZDEM TIERLIEB? 18 - 19

Vorteile extensiver Grünlandnutzung für wilde Arten

PRODUZENTEN STELLEN SICH VOR 20 - 23

Das TAGWERK Netzwerk - Ein Blick hinter die Kulissen 20

Bunte Insel zwischen Hopfenstangen - SoLaWi AuerGarden 21

Hightech-Tomaten - In Kirchweidach wird mit Geothermie angebaut 22

Frische Ideen aus Freising - Über den Food-Startup Inkubator 23

BEILAGE: SAISONKALENDER FÜR GEMÜSE, OBST UND WILDKRÄUTER

Welches Gemüse gibt es regional im Winter? Was hat gerade Saison?

SCHMECKTS? 24 - 27

Quiz zu den Themen klimabewusste und wasserschonende Ernährung, Arbeitslöhne und Lebensmittelmarken.

FIT OHNE NAHRUNGSERGÄNZUNG 28 - 29

Wichtige vitamin-, mineral- und eiweißhaltige Lebensmittel

AUFGETISCHT! 30 - 39

Protein- und eisenreiche Powerrezepte für eine gesunde und nachhaltige Ernährung rund ums Jahr

EMPÁTHZT EUCH!

Die Studenten der TUM werden als "Führungskräfte von Morgen" bezeichnet. Bei empáthZ geht es jedoch darum, dass jeder und jede Führungskraft von heute und morgen ist.

Vielleicht steht dein Name einmal in der Eingangshalle der TUM in München, zwischen den Führungskräften von Nestlé und BMW bis Bayer. Vielleicht wirst du einmal unter enormen Druck stehen. Wirst du, um den Betrieb am Laufen zu halten, Rohstoffe unter Bedingungen kaufen, die dir nicht zusagen; Arbeiter*innen entlassen, Kurz- vor Langzeitverträgen bevorzugen? Wirst du die Umwelt zusätzlich belasten? Aber auch wenn du keine dieser Führungskräfte bist, steckt schon jetzt dein Alltag voller brisanter, globaler Fragen, die auf Antworten und Lösungen warten. Musst du selbst tun, was du tust? Wirst du tun, was du tun musst?

Vielleicht kämpfst du auch schon längst für dich und alle anderen „99%“ gegen Politiker und Firmen wie „Monsanto und co.“ und verstehst nicht, warum andere Menschen immer so viel diskutieren und zerreden müssen. Wirst du einfachen Lösungen vertrauen und dich der Meinung anderer Menschen verschließen? Wirst du die Schuld auf (andere) Führungskräfte schieben?

Die Initiative "empáthZeRia" soll mehr Kommunikation und Austausch anregen zwischen verschiedenen Kulturen, zwischen verschiedenen Disziplinen und Universitäten und vor allem zwischen den einzelnen Menschen aus Freising und Umgebung- egal ob zugroast oder einheimisch und egal ob Professor*in, Reinigungsfachkraft, Landwirt*in, Pilot*in oder Student*in. Thema ist dabei eine tragfähige und glückliche Zukunft für uns und unseren Planeten.

SCHLÜSSELWÖRTER

#Selbstbestimmung
#Zusammenhalt #Improvisation
#Mut #Offenheit #Ehrlichkeit
#Transparenz #Austausch
#Freude #Buntes Leben #Bunte Gesellschaft #praxisnahe Forschung #relevante Lösungen
#konfliktfreie Zukunft #konfliktfreie Gegenwart #gesunde Umwelt #Glück #Nachhaltigkeit

WOHER KOMMT DER NAME EMPÁTHZ?



Als erstes braucht es Feuer, Begeisterung, Durchhaltevermögen und Leidenschaft (**páthos**), um die Herausforderungen unseres Zeitalters zu erkennen.

ABER: JedeR HeldIn macht kleinere bis schwerwiegende **Patzer**. Irrren ist menschlich und zu viel Pathos verblendet. Gefühle sind nicht immer gute Wegweiser.



empáthZeRia heißt, sich in die Bedürfnisse von uns und anderen Menschen einzufühlen, zu unseren Gefühlen zu stehen, Begeisterung, Ausdauer und Leidenschaft zu zeigen.



empáthZeRia heißt aber auch, transparent und ehrlich zu bleiben, zu versuchen zu verstehen und sich selbst dafür zu öffnen (aus Fehlern) dazuzulernen.

ALLES PETERSILIE

WARUM DIES HIER (K)EIN MARS-FILM IST



Zeppelinzug 1930. Bundesarchiv Bild 102-11902; Georg Pahl cc-by-sa 3.0, bearbeitet.

Warum kein guter Actionfilm, in dem die heiße Astronautin "Petersilie" waghalsig auf einer Kanone durch den Weltraum schießt, um auf dem Mars Kartoffeln zu ziehen oder am Rande eines Marskraters Walfische zu fangen? Ich hatte praktisch schon angefangen am Drehbuch zu arbeiten. Aber: "Plötzlich wußte ich nicht mehr, wieviel Beine ein Walfisch hat!" Das gab auch Erich Kästner 1929 als Grund dafür an, dass die ersten paar Kapitel seines Südseeromans "Petersilie im Urwald" unter dem Tisch landeten. Er schrieb stattdessen "Emil und die Detektive" und über den deutschen Alltag. 1929? Die Zeit kommt uns weit entfernt und längst vergangen vor: Vor 90 Jahren gab es noch keine Handys, kein Internet und niemand in Deutschland besaß einen Fernseher. Dennoch meinen wir die "Goldenen Zwanziger" vom "Großen Gatsby" zu kennen: Man war "en vogue", ging ins Kino, kaufte viel, feierte glamouröse Partys und träumte schon damals von einer Reise in die Südsee oder zum Mars.

Der wirtschaftliche und technische Fortschritt war enorm: man konnte jetzt nicht nur mit dem Orientexpress von München nach Konstantinopel oder mit dem eigenen Auto einmal um den Globus fahren, sondern auch luxuriös und in 5 Tagen von Bremen nach New York über den Ozean reisen. 1930 fuhr sogar ein aerodynamischer Zug mit Propeller-Antrieb! Die gesteigerte Mobilität hatte wie heute auch wirtschaftliche Hintergründe: Der Import von Nahrungsmitteln und Rohstoffen aus anderen Kontinenten; neue Industriegebiete zu denen Arbeiter von ihren Wohnungen pendeln mussten; die Ankurbelung der

Wirtschaft und Schaffung von Arbeitsplätzen durch die Automobilindustrie und co.

Zur Unabhängigkeit von Importen sollte unter anderem eine Ertragssteigerung in der deutschen Landwirtschaft beitragen. Bereits im Jahr 1914, entwickelte Clara Immerwahr, erste Chemie-Doktorandin Deutschlands, gemeinsam mit Fritz Haber das Haber-Bosch-Verfahren zur Herstellung von Stickstoffdünger. Mit dem Verfahren wollten sie gemeinsam den (Welt-)Hunger bekämpfen. Mehr Ertrag auf weniger Fläche: Teils sollte das vielleicht sogar die Umwelt schützen. Denn bisher erweiterte man für mehr Ertrag das Anbaugelände: (tierartenreiche) Wälder wurden gerodet, noch (tierartenreichere) Sümpfe trockengelegt oder man lagerte Landwirtschaft und Rohstoffgewinnung auf andere Kontinente aus.

In Folge der höheren Erträge und vor allem durch Fortschritte in der Medizin sank vor allem aber zunächst die Kindersterblichkeit und stieg die Lebenserwartung in Deutschland. 1918 erhielt Fritz Haber den Nobelpreis für das "Brot aus der Luft". Die technische Industrie und Forschung sowie die neoliberale Wirtschaft sahen sich als Wohltäter der Menschheit. Aber waren und sind sie das auch? Können Sie tatsächlich alle Probleme unserer Gesellschaft beseitigen? Clara war bei der Verleihung nicht anwesend. Sicher wäre es interessant gewesen, was sie dazu gesagt hätte.

M EHR INFOS
KÄSTNER, Erich (1929):
Emil und die Detektive
[Vorwort].

KÄSTNER, Erich (1931):
Fabian - Die Geschichte eines
Moralisten.

Wikipedia: #Grüne Revolution
#Schienenzeppelin #Bremen
(Schiff, 1929) #Clärenore
Stinnes #Asteroidenbergbau
#Weltraumtourismus

M OHANTY S. & ZEIGLER R.
(2010): Support for inter-
national agricultural research:
current status and future chal-
lenges. New Biotechnology, 27,
5, 565-572.

E VENSON, R. & GOLLIN,
D. (2003): Assessing
the Impact of the Green
Revolution, 1960 to 2000.
Science, 300, 758-762.



John Singer Sargent (1918): Gassed.



Georg Scholz: Arbeit schändet (1921)

Denn im ersten Weltkrieg nutzte Fritz das Haber-Bosch-Verfahren und die Synthese von Nitraten auch für die Produktion von Sprengstoffen. Auf seinen Rat und seine Entwicklungen hin wurde Chlorgas im ersten Weltkrieg eingesetzt. Allein am 22. April 1915 starben dadurch mehr als 18.000 Menschen auf der gegnerischen Seite. Motiviert war Fritz dazu wohl, weil er glaubte den Krieg verkürzen und damit letztlich Menschenleben retten zu können. Clara jedoch erfasste das Leid, dass durch ihn verursacht worden war. In aller Öffentlichkeit missbilligte sie seine Arbeit als "Perversion der Wissenschaft" und nahm sich am Tag nach Fritz Siegesfeier, am 2. Mai 1915, das Leben. Ihr Protest blieb wirkungslos. Fritz setzte sich auch später als Aufsichtsrat bei der IG Farben – ein damaliger Zusammenschluss von Bayer, BASF und co. – keinesfalls dafür ein, die Produktion von Munition, Nervenkampfstoff etc. einzustellen.

1932 unterstützte die IG Farben sogar den Wahlkampf der NSDAP mit 400.000 Reichsmark. Denn um die Forschung und Herstellung von synthetischem Benzin betreiben zu können, brauchte die IG Farben staatliche Subventionen. Hitler sah das Projekt als zwingend notwendig für ein politisch unabhängiges Deutschland an. 1933 wurde Fritz entlassen, da er wie Clara jüdischer Herkunft war. Fritz Haber floh in die Schweiz. Die IG Farben bestand auch ohne "jüdische Elemente" weiter, profitierte von der Entscheidung für die NSDAP und wurde mit dem Feder-Bosch-Vertrag vor einem Verlust von ca. 300 Millionen Reichsmark bewahrt.

Im Zweiten Weltkrieg wurden derart viel synthetisches Benzin und synthetisches Kautschuk benötigt, dass die IG Farben eine neue Fabrik benötigte. Deutsche Arbeiter waren wohl nicht genügend verfügbar, zudem suchte Heinrich Himmler nach einer Möglichkeit, möglichst viele

Menschen im eroberten Osteuropa zur Zwangsarbeit einzusetzen. Die IG Farben kümmerte sich um Rohstoffe und co., die SS übernahm die Leitung des Baus, des Betriebs und der Überwachung der Konzentrationslager. Allein für den Bau der Fabrik starben ca. 10.000 Menschen, später im Betrieb etwa 10.000 bis 15.000 weitere. Auch an den ca. eine Million weiteren Menschen, die in den umliegenden Vernichtungslagern starben, waren die chemische Industrie und die "wissenschaftliche Forschung" beteiligt. Es waren "wissenschaftliche" Arbeiten von Sprachwissenschaftlern wie Karl Penka oder von Mediziner, Ethnologen und Anthropologen wie Theodor Mollison und Ottmar Freiherr von Verschuer, auf die sich die nationalsozialistische Vernichtung der "jüdischen Rasse" berief. Joseph Mengele, der die Leitung über die Vergasung von Juden in Auschwitz besaß, hatte drei Semester an der LMU studierte und ebenfalls in München promoviert. So viel zu den "Führungskräften" von gestern. Schon in den 20er-Jahren konnten Luxusschiffe und Raketenautos nicht Not, Hunger und desolate hygienische Verhältnisse der Bevölkerung lindern. Warum interessieren uns "Petersilie", die zum Mars fliegt oder Medikamente, die eine Lebenserwartung von 80 Jahren erhöhen sollen? Dass wir uns nicht stattdessen darauf konzentrieren die Lebenserwartung der 70 Prozent der Weltbevölkerung zu erhöhen, die im Durchschnitt noch stirbt, bevor sie 55 Jahre alt wird, ist keine Frage von Fähigkeiten, sondern von Prioritäten.

Aber selbst gut gemeinte Großprojekte haben nicht immer nur gute Folgen, z.B. das "Brot aus der Luft" von Fritz und Clara. Die Synthese von Nitrat ist energieaufwändig, umgerechnet wird ca. 1 Liter Erdöl zur Synthese von 1 Liter Nitrat benötigt. Düngemittel können zudem z.B. Trinkwasser und die Artenvielfalt belasten.



Reformhaus wie Reformbewegung: Überreste der 1920er. cc-BY-Sa Veganiz 2006

Fast kein Wunder also, dass die Lebensreformbewegung aus den Zwanziger Jahren sowohl in den 60ern und 80ern als auch aktuell wieder aufgegriffen wurde.

So träum(t)en viele davon in ein einfaches Leben im Einklang mit der Natur zurückzukehren und zum "Helden" des Alltags zu werden. "Back to the Roots!". Man verzichtet(e) auf Alkohol und Zucker, isst und aß vegetarische/vegane Rohkost ohne Zusatzstoffe aus biologisch-dynamischer Demeter-Produktion, trug und trägt natürliche Materialien oder gleich gar keine Kleidung, ließ und lässt sich nicht impfen und ging und geht lieber in eine Naturheilpraxis mit "ganzheitlicher" Medizin. Die Kinder soll(t)en nicht verdorben werden und wurden und werden lieber auf eine alternative Waldorfschule geschickt. Manch einer verzichtet(e) auch ganz auf das Leben in der Stadt und pflanzt(e) in einer Landkommune sein Gemüse lieber selbst an.

Statt den Mainstream-Medien zu glauben, las und liest man lieber Abenteuerromane über ein Leben in der Natur wie von Karl May oder "unabhängige" Berichte wie "Das Protokoll der Weisen von Zion", die überzeugend darstellt(e), wie einige Banken und Unternehmen gezielt Weltwirtschaftskrisen, Kriege, Armut etc. herbeiführen.

Viele der Ideen wurzel(te)n jedoch auf dem Glauben einer besonderen Sorte Mensch anzugehören, spiegel(te)n kaum die Wirklichkeit wieder und tragen so noch heute nicht gerade zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen von Tier und Mensch bei.

Das Protokoll der Weisen von Zion war eine Fälschung. Auch Karl May hatte gelogen. Zu dem Zeitpunkt, wo er seine wesentlichen Werke verfasste, war er nicht selber vor Ort gewesen und wusste selbst gar nicht so genau, "wie viele Beine

ein Walfisch" eigentlich hat. Genauso sind auch Zeitgeist und viele kleine Youtube-Videos keine Tatsachen-Berichte. Auch wenn Quellen angegeben werden, müssen sie nicht "richtig" sein.

Warum sollte man allen offiziellen Berichten misstrauen, gerade aber "unabhängigen" Berichten volles Vertrauen schenken? Es ist gefährlich, nur solchen Tatsachen, zu glauben, die die eigene Meinung widerspiegeln.

Ein sehr gutes Beispiel ist die "Klimalüge". Es sollte stutzig machen, dass "unabhängige" Berichte, die Skepsis am Klimawandel streuen, mit Millionen Dollar pro Jahr gesponsert werden von Firmen wie ExxonMobil und KochIndustries, deren wichtigste Einnahmequelle die Erdölindustrie ist.

Soll es tatsächlich angenehmer sein an Masern und Pocken zu sterben als eine Spritze mit eventuellen Nebenwirkungen zu bekommen? Ist Tierhaltung grundsätzlich schlecht für gesunde Ökosysteme und Artenvielfalt?

Es ist gut, Politik, Wissenschaft, Forschung, Technik und Institutionen zu hinterfragen und Alternativen für ein gesundes und glückliches und umweltfreundliches Leben zu erarbeiten. Sich komplett Institutionen oder wissenschaftlichem Hinterfragen von Thesen zu verschließen, ist aber nicht zielführend. Fanatismus für die eigene "unabhängige" Meinung führte einmal zum Massenmord und kann heute mindestens Zusammenarbeit, kritische Überprüfung des eigenen Handelns und damit konstruktive Lösungen verhindern.



unbekannt 1907, vegetarische Siedlung Monte Verita, in: Charlotte Janz 2010, Badische Zeitung. Eingefärbt.

M EHR INFOS: WIKIPEDIA:

#Chemiewaffen #Clara Immerwahr
#IG Farben #Auschwitz #Josef Mengele #L.#Lebensreform
#Protokolle der Weisen von Zion #Karl May

LINSE, Ulrich (1984): Die Anfänge der deutschen Ökologiebewegung. in: Arch plus , 78, 59-65. (entleihbar in der TUM Bibliothek)

WELTHUNGER

WAS BRAUCHT ES, DAMIT JETZT UND IN ZUKUNFT ALLE SATT WERDEN?

MEHR INFOS

Koerber et al. (2017): Online-Video-Kurs "Nachhaltigkeit in der Ernährung", dabei v.a. Lerneinheiten 3.1. und 4.2., www.nachhaltigeer-naehrung.de

Pretty et al. (2006): Resource-Conserving Agriculture Increases Yields in Developing Countries. *Environmental Science and Technology* 40 (40), 1114-1119.

Badgley et al. (2007): Organic agriculture and the global food supply. *Renewable Agriculture and Food Systems* 22 (2), 86-108.

Reganold & Wachter (2016): Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature plants* 2, Artikel-Nr. 15221.

Umweltbundesamt (2018): Umwelt und Landwirtschaft www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-zur-umwelt-2018-umwelt-landwirtschaft.

Brot für die Welt (2011): Brot oder Trog – Futtermittel, Flächenkonkurrenz und Ernährungssicherheit.

Zukunftsstiftung Landwirtschaft (2013): Wege aus der Hungerkrise. www.weltagrabericht.de/broschuere.html

Kranert, M. (2015): Lebensmittelabfälle – weniger ist mehr! <https://docplayer.org/124806661-Lebensmittelabfaelle-weniger-ist-mehr.html>



Zuerst einmal die gute Nachricht: Es werden zurzeit 123 Prozent des Bedarfs an Nahrungsmitteln für die weltweit circa acht Milliarden Menschen produziert (Koerber 2017). Der Welthunger ist also zuallererst ein Verteilungsproblem. Und damit auch gleich die schlechte Nachricht: Viele Familien haben nicht genug Geld, um sich auf dem Markt mit Lebensmitteln zu versorgen. Das hat viele verschiedene Gründe. Ein Grund ist, dass die Rohstoffpreise – also das, was den Kleinbauer*innen bezahlt wird – von Kaffee, Kakao, Zucker, Mais und Weizen sich in den letzten vierzig Jahren stark verringert haben, während die Endverkaufspreise – also die Preise, die vom Konsumenten gezahlt werden müssen – z.B. von Cornflakes oder Brot stark angestiegen sind. Schuld ist dabei vor allem die Macht einzelner weniger Konzerne im Einzelhandel und Verarbeitung. Hinzu kommt ein verzerrter Welthandel, bei dem die reichen Industrieländer ihre Produkte zu subventionierten Preisen in die Welt exportieren, während Kleinbauer*innen mit ihren nicht subventionierten Nahrungsmitteln nicht mehr konkurrenzfähig sind. Drei von vier Hungernden leben zudem nach wie vor auf dem Land: Da, wo eigentlich produziert wird, ist der Hunger am größten. Durch (agrar)ökologische Landwirtschaft könnten die Erträge der Kleinbauer*innen um circa 80 Prozent gesteigert werden (Pretty et al. 2006, Badgley et al 2007). Gerade in Dürregebieten sind die Erträge von biologischer gegenüber konventioneller Landwirtschaft erhöht (Reganold & Wachter 2016). Außerdem sind natürlich Förderungen wie Bildungsangebote und Mikrokredite sinnvoll, um Menschen aus der Armut zu helfen.

Wenn Getreide und Soja zudem nicht

mehr an Tiere verfüttert würden, stünde sogar genug zu essen für circa zehn bis 14 Milliarden Menschen zur Verfügung (Koerber 2017). Allein in Deutschland werden über 70 Prozent des Ackerlandes für die Tierfütterung verwendet (Koerber 2017). Zusätzlich werden etwa 10 Prozent der Futtermittel für die deutsche Tierhaltung importiert (Umweltbundesamt 2018). Weltweit ist es etwa ein Drittel der Ackerfläche, die für den Futtermittelanbau verwendet wird (Brot für die Welt 2011). Dabei ist die Umwandlung von pflanzlichen Futtermitteln in tierische Kalorien höchst ineffizient. Für eine Kalorie Eier oder eine Kalorie Milch werden etwa drei Kalorien Getreide benötigt und für Fleisch etwa zwei bis sieben Kalorien Getreide (Zukunftsstiftung Landwirtschaft 2013). Eine Lösung ist also, weniger Fleisch und tierische Produkte zu essen. Zudem kann man beim Einkauf darauf achten, dass Milch, Käse und Fleisch von Rindern, Ziegen und Schafen nur von solchen Tieren stammen, die ausschließlich auf Weideflächen gehalten werden beziehungsweise (Klee-)Gras und Heu zu fressen kriegen. Bei Eiern und Hühner- bzw. Schweinefleisch kann man darauf achten, dass die Tiere nur mit Bioabfällen und landwirtschaftlichen Nebenprodukten gefüttert werden und damit ebenfalls nicht in Konkurrenz zur menschlichen Ernährung stehen.

Nicht zuletzt wird bisher etwa ein Drittel aller Lebensmittel in Deutschland und weltweit weggeworfen. Mit etwa 50 Prozent fällt der überwiegende Teil der vermeidbaren deutschen Lebensmittelabfälle in den Haushalten an (Kranert 2015). Wer diese Abfälle vermeidet, hilft Ressourcen zu sparen und indirekt bei der Welternährung mit.



ORGANISATIONEN WIE MISERIOR oder Brot für die Welt bieten explizit agrarökologische Schulungen für Kleinbauer*innen weltweit an. Einen interessanten Bericht hierzu hat Miserior unter dem Titel "Agrarökologie – ein Weg zu nachhaltigen Ernährungssystemen" veröffentlicht. Du kannst die Organisationen durch eine Spende unterstützen.

M EHR GEMÜSE im Ernährungsplan hilft der Welternährung. Nicht nur im Internet finden sich zahlreiche vegane Gerichte. Auch in dieser Zeitschrift finden sich ab Seite 30 einige überwiegend pflanzliche Rezepte zum Ausprobieren. Gut fürs Klima und Ressourcen ist es, wenn du zudem auf regionale und saisonale Zutaten achtest.



B EISPIELE FÜR TIERHALTER in Freising und Umgebung, bei denen es fast nur Gras zu fressen gibt, sind der **Daschinger Hof**, der **Milchhof Zierer**, der **Hallertauer Ziegenhof** und der **Biolandhof Braun**. Produkte gibt es in den jeweiligen Hofläden, in verschiedenen Biomärkten in Freising (z.B. im Tagwerk) und teilweise auch bei verschiedenen REWE-Märkten in Freising zu kaufen.

W ENIGER LEBENSMITTEL WEGWERFEN ist das Motto von **Foodsharing Freising** und vom **Übrige.V.**. Werde Mitglied und bringe dich mit ein oder schaue unverbindlich im **Cafe Übrig** in der Ziegelgasse 4 oder beim Foodsharing Verteiler an der Hochschulgemeinde (Hohenbachernstraße 9) vorbei.





ETIKETTENSCHWINDEL?

VOR- UND NACHTEILE DES BIOBOOMS



ungespritztes Getreidefeld mit Klatschmohn

M EHR INFOS
Sanders & Heß (2019):
Leistungen des ökologischen
Landbaus für Umwelt und
Gesellschaft. [www.thuenen.de/
media/publikationen/thuenen-
report/Thuenen_Report_65.
pdf](http://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_65.pdf)

B Undesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
(2021): Online Datenbank
Pflanzenschutzmittel 2021.

M aurin, J. (2018): Boom
mit Schattenseiten. [taz.
de/Kommentar-Wachstum-der-
Biobranche/!5482372/](https://www.taz.de/Kommentar-Wachstum-der-Biobranche/!5482372/)

H ane, E. (2019): Alles Bio,
alles gut? [https://www.
zdf.de/dokumentation/planet-
e/planet-e-alles-bio-alles-
gut-100.html](https://www.zdf.de/dokumentation/planet-e/planet-e-alles-bio-alles-gut-100.html)

L indenthal, T.; Bartel-
Kratochvil, R.; Darnhofer,
I. & Zollitsch, W. (2008):
Konventionalisierung – die
Schattenseite des Bio-Booms.
BIO AUSTRIA Bauerntage 2008,
Bildungshaus Schloß Puchberg
- Wels.

E ndres & Bokelmann (2018):
Zeit Online [https://www.
zeit.de/wirtschaft/2018-05/
ernaehrung-fleisch-gemuese-
bio-umweltschutz](https://www.zeit.de/wirtschaft/2018-05/ernaehrung-fleisch-gemuese-bio-umweltschutz)

Die Bio-Branche wächst. Das ist eigentlich ein Gewinn für die Umwelt und den Tierschutz. Gleichzeitig hat der Bio-Boom aber auch seine Schattenseiten.

Zunächst einmal ist „Bio“-Anbau gut für konventionellen Flächen (Sanders & Heß 2019).

Denn in Biobetrieben gelangt meist weniger Stickstoff in den Boden und Gewässer – zum einen durch den Verzicht auf mineralische Stickstoffdünger, zum anderen durch feste Vorgaben, wie viele Tiere pro Hektar Fläche erlaubt sind (Sanders & Heß 2019). Während im konventionellen Ackerbau zudem circa 270 Pflanzenschutzmittel wie Glyphosat oder Lambda-Cyhalothrin zugelassen sind, sind in der ökologischen Landwirtschaft nur etwa 20 Wirkstoffe erlaubt wie Kupfer, Schwefel oder Spinosad. Auch z.B. Kupfer ist nicht vollkommen unbedenklich, daher dürfen im deutschen Ökolandbau maximal drei Kilogramm Reinkupfer pro Hektar und Jahr ausgebracht werden (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung 2017). Spinosad ist bienengefährlich und daher bei Bio-Anbauverbänden wie Bioland, demeter oder Naturland im Gegensatz zum Standard Bio-Siegel verboten. Viele chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel des konventionellen Landbaus sind jedoch wesentlich umweltschädlicher. So ist Lambda-Cyhalothrin ein Beispiel für ein Insektizid, welches giftig für Fische ist und als bienengefährlich eingestuft wurde (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 2021). Durch die geringeren Gaben an Stickstoff und Pestiziden sowie durch Landschaftselemente wie Hecken und Raine kommt es, dass in Europa auf Biofeldern mehr Feldvögel, mehr blütenbestäubende Insekten und mehr Pflanzenarten leben als auf vergleichbaren

In Bio-Betrieben haben zudem Tiere mehr Platz. So ist zum Beispiel für Kühe in konventioneller Haltung nur 2 m² Stallfläche vorgeschrieben, während Kühe in Biobetrieben mindestens 6m² Stall- und 4,5m² Außenfläche zur Verfügung haben müssen. Auch für Tiertransporte sind im Biolandbau Grenzen vorgeschrieben. Betäubungslose Ferkelkastration ist im Biolandbau nur mit Schmerzmitteln erlaubt, im Bioland-Anbauverband sogar verboten. Das garantiert allerdings nicht zwangsläufig, dass es den Tieren im Biolandbau auch besser geht (Sanders & Heß 2019). Auch im komfortabelsten Ökostall kann sich ein Tier eine schmerzhaft Euterentzündung oder andere Krankheiten einhandeln. Neben mehr Platz und Auslauf ist eben auch der Umgang mit den Tieren entscheidend. Bei Legehennenfarmen mit mehreren tausend Tieren in einem Gebäude ist auch bei Bio-Betrieben nicht gewährleistet, dass es allen Hennen gut geht oder dass die Auslaufflächen im Freien nicht übernutzt sind (Maurin 2018).



Massentierhaltung und Verhaltensstörungen wie Federpicken gibt es auch auf Bio-Höfen

Schon 2008 warnten Forscher der Universität für Bodenkultur in Wien vor den Schattenseiten des Bio-Booms (Lindenthal et al. 2008). Inzwischen werde – wie im konventionellen Anbau – vor allem auf ökonomische Gewinnmaximierung und weniger auf die ökologisch-sozialen Ideale Wert gelegt. Ein Beispiel sei, dass weniger auf biodiversitätssteigernde Landschaftselemente wie Hecken und Raine gesetzt würde. Diese seien wertvolle Rückzugsmöglichkeit für Nützlinge wie Schwebfliegen, Marienkäfer und Spinnen, die in den Kulturpflanzenbeständen den Schädlingsbefall reduzieren. Ein weiteres Beispiel sei die Verringerung der Fruchtfolge. Fruchtfolge meint die Abwechslung des Anbaus von Getreide mit anderen Pflanzen wie Klee, Lupinen oder Sonnenblumen. Eine gute Fruchtfolge auf einem Biohof ist gewöhnlich etwa siebenjährig – das heißt erst alle sieben Jahre wächst auf dem Feld wieder dieselbe Pflanzenart. Eine Verringerung der Fruchtfolge hat zur Folge, dass mehr Krankheiten und Schädlinge auftreten, die bekämpft werden müssen und mehr gedüngt werden muss. Um also dennoch hohe Erträge zu erzielen, werden auch im Bio-Anbau erlaubte Düngemittel zugekauft wie Vinsasse oder Zuckerrübenreste. Auch Blutmehl-, Tiermehl- und Knochenmehldünger sind im EU-Bioanbau erlaubt (jedoch bei den Bioanbauverbänden Demeter, Naturland und Bioland verboten). Auch auf einige Pflanzenschutzmittel, die im Bioanbau zugelassen sind, wird vermehrt zurückgegriffen. In der Bio-Tierhaltung wird den

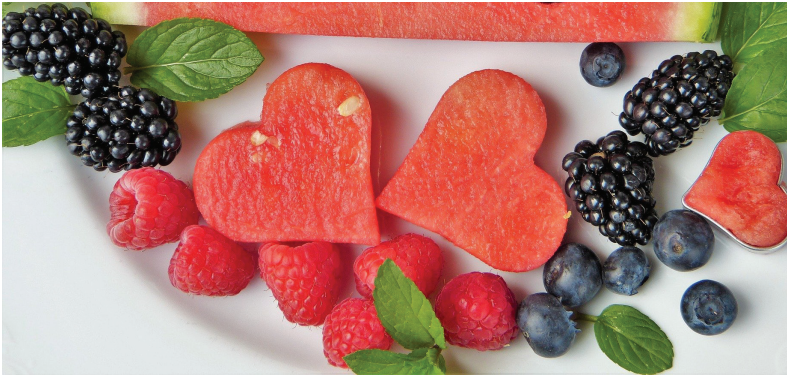
Tieren zunehmend mehr abverlangt. Folge ist zum Beispiel, dass Kraftfutter zugekauft wird oder dass bestimmte Krankheiten häufiger auftreten wie Stoffwechselstörungen, Konstitutionsschwächen oder Verhaltensstörungen wie Federpicken. Das Zertifizierungssystem außerhalb der EU – etwa bei Bananen – ist zudem anfällig für Betrug. Jede Firma sucht sich ihre Zertifizierer aus – im Zweifel also diejenigen, die nicht so genau hinschauen.

Bei „Bio“ gibt es also gewaltige Qualitätsunterschiede, auf die man beim Kauf achten sollte. Generell gilt: die Bio-Anbauverbände Demeter, Naturland und Bioland haben meist höhere Ansprüche als das deutsche oder EU-weite Standard-Biosiegel. Gut ist es, wenn man den Biohof, von welchem man kauft, zudem einmal selbst besucht hat und sich ein Bild verschafft hat. In dieser Zeitschrift wird daher auf das Freisinger Tagwerk genauer eingegangen und auf die Solidarische Landwirtschaft „Auergarten“ in der Hallertau (Seite 20 und Seite 21).

Wie ihr unter anderem im großen Quiz auf Seite 24 bis 27 erfahren könnt, bedeutet „bio“ zudem nicht unbedingt „klima- oder wasserschonend“. So stammt neben konventionellem Gemüse auch viel Biogemüse wie Tomaten oder Gurken aus trockenen Regionen Spaniens, Marokkos oder Israels, wo große Trinkwasserreserven für den Anbau angezapft werden und es wird über weite Distanzen zu uns nach Deutschland gebracht. Die steigende Nachfrage nach Bioproduktion durch Importe aus Südamerika, Afrika oder

Asien zu decken, hätte zudem fatale Folgen für die Artenvielfalt, da hier vor allem Regenwald den Anbauflächen weichen muss – auch im Bioanbau. Nach dem im Ruhestand befindlichen Professor Wolfgang Bokelmann müsste eigentlich für jedes Produkt eine Ökobilanz erstellt werden, wenn man eine wirkliche Vergleichbarkeit der Umweltauswirkungen wünscht – also beispielsweise für alle Tomaten, die aus einem bestimmten Gewächshaus in Andalusien stammen oder für die Spargelernte eines ganz bestimmten Feldes in Rheinland-Pfalz. Es müssten Energie, Wasser, Dünger und Pestizide zusammengezählt werden, die bis zur Ernte verbraucht werden; dazu käme das Benzin für den Transport, die Energie für Lagerung und Kühlung, den Ausstoß an Treibhausgasen, den Müll durch die Plastikfolien, unter der Tomaten und Spargel wachsen und die Art der Müllentsorgung (Endres & Bokelmann 2018). Als Beispiel für einen auf Grund seiner Umweltauswirkungen relativ vorteilhaften konventionellen Gemüseanbau in Deutschland wird in dieser Zeitschrift auf Seite 22 der Gemüsebau Steiner vorgestellt, der in Bayern unter dem Siegel „pro Planet“ und „regional“ bei REWE verkauft wird.

7 GRÜNDE FÜR MEHR PFLANZEN AUF DEM TELLER



GESUNDHEIT: Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag zu sich zu nehmen. Damit verbunden ist eine geringere Aufnahme von Cholesterin und gesättigten Fettsäuren und eine erhöhte Aufnahme von Ballaststoffen, Vitaminen und Mineralen. So sinkt das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs.

EMPATHIE: Kühe spüren Trennungsschmerz, wenn sie von ihren Kälbern getrennt werden. Sie können über ihre Gefühle miteinander kommunizieren und pflegen Freundschaften. Schweine sind mindestens so intelligent wie Hunde und können zum Beispiel mit Hilfe eines Joysticks Computerspiele bedienen. Warum also kein Mitgefühl ihnen gegenüber zeigen?



WASSER SPAREN: Tierische Produkte haben in ihrer Erzeugung einen hohen Wasserbedarf. Um die 100 Liter Wasser trinkt eine Kuh pro Tag. Hinzu kommt das Wasser, dass für den Anbau der Futtermittel oder zur Reinigung der Ställe benötigt wird. So stecken hinter 100g konventionellem Rindfleisch etwa 68 Liter Trinkwasser, 71 Liter anfallendes Abwasser und etwa 900 Liter Regenwasser. Hinter 100g Schweinefleisch stecken immerhin etwa 48 Liter Trinkwasser und 60 Liter Abwasser. Zum Vergleich: Hinter 100g Tomaten stecken nur etwa sechs Liter Trinkwasser, vier Liter Abwasser und elf Liter Regenwasser. Mehr Informationen dazu finden sich im Quiz auf Seite 24.

KLIMA RETTEN: Fleisch und andere tierische Produkte haben meist einen höheren Ausstoß an CO₂-Äquivalenten als pflanzliche Produkte. Kühe sind beispielsweise berühmt für ihren Ausstoß an klimaschädlichem Methan. Bei extensiver Weidehaltung spielt jedoch die CO₂-Bindung im Boden eine große Rolle. Daher muss Rindfleisch an sich nicht klimaschädlicher sein als beispielsweise Nudeln oder Gemüse. Der absolute Klimakiller sind hingegen Muscheln. Mehr Informationen zum Thema Klimaschädlichkeit von Lebensmitteln finden sich im Quiz auf Seite 25 bzw. 27.





REGENWALD SCHÜTZEN: Circa 80 Prozent der weltweiten Sojaernte wird zu Futtermitteln verarbeitet. Und zu etwa 80 Prozent stammt das Soja, das an deutsche Tiere verfüttert wird, aus Lateinamerika. Allein für die EU wird in Lateinamerika eine Fläche von der Größe Griechenlands für den Sojaanbau genutzt. Dafür müssen Regenwälder und Savannen weichen. Nur etwa zwei Prozent aller Sojabohnen werden hingegen direkt verzehrt – als ganze Bohnen oder weiterverarbeitet zu Tofu. Dieses Soja stammt meist aus China, Kanada oder Europa. Im Tagwerk Freising wird sogar echt bayerischer Tofu aus dem Landkreis Erding angeboten.

WELTHUNGER BEKÄMPFEN: Die Umwandlung von pflanzlichen Futtermitteln in tierische Kalorien ist höchst ineffizient. Für eine Kalorie Eier oder eine Kalorie Milch werden etwa drei Kalorien Getreide benötigt und für Fleisch etwa zwei bis sieben Kalorien Getreide. Mehr zum Thema Hungerbekämpfung auf Seite 12- 13.



VIELFALT GENIEßEN: Pflanzen müssen nicht lasch und langweilig sein. Mehr als 40 Gemüsesorten sind bei uns heimisch und auch im Winter und Frühjahr hat einiges Saison. Hinzu kommen Getreide, Pseudogetreide und Hülsenfrüchte wie Buchweizen, Hirse und Süßlupine, die es in Freising auch unverpackt und aus der Region zu kaufen gibt. Wem das nicht ausreicht, der kann auf eine weite Palette an Wildkräutern zurückgreifen. Als Orientierung kann dir der Saisonkalender dienen und die Rezepte ab Seite 30. Ersatzprodukte, Superfoods aus dem Ausland und Proteinshakes sind wirklich nicht nötig- das kannst du auch auf Seite 28-29 nachlesen.

“ Die Entdeckung einer neuen Speise fördert das Glück der Menschheit mehr, als die Entdeckung eines neuen Sterns.”
Jean Anth  lme Brillat-Savarin (1755 - 1826)



NICHT VEGAN UND TROTZDEM TIERLIEB?

VORTEILE EXTENSIVER GRÜNLANDLANDNUTZUNG FÜR WILDE ARTEN

WAS BEDEUTET "EXTENSIV"?
Extensive Landnutzung bedeutet, dass relativ wenig Eingriffe durch den Menschen erfolgen, also zum Beispiel nur wenige Tiere auf der Fläche grasen oder die Fläche nur wenig gedüngt und gespritzt wird.



Schmetterlingsfang in der
Dietersheimer Brenne

DIE DIETERSHEIMER BRENNE...
Ist circa elf Hektar groß und befindet sich zwischen Dietersheim und Neufahrn bei Freising. Kennzeichnend für Brennen sind durchlässige Substrate und Nährstoffarmut sowie eine erhöhte Temperatur. Bis in die 1960er Jahre wurde das Gebiet als Waldweide und Allmendewald genutzt. 1992 wurde das Gebiet durch Einbringung von Mähgut aus der Garchinger Heide renaturiert. Seitdem wird das Gebiet regelmäßig durch Mahd und Entbuschung gepflegt. In der Brenne finden sich zahlreiche geschützte Tier- und Pflanzenarten. Leider ist die Artenzahl jedoch trotz der Naturschutzmaßnahmen im Gebiet stark rückläufig.

Zunächst scheint es ganz einfach: Wem Tiere wirklich am Herzen liegen, is(s)t vegan. Für diesen Lebensstil werden keine Küken geschreddert und Kühe müssen nicht einmal jährlich kalben und von diesen Kälbern getrennt werden, um genug Milch zu erzeugen. Soja-, Mais- und Getreideanbau für Rinder, Schweine und Hühner würde eingestellt werden und so z.B. weniger Regenwaldgebiet in Brasilien und Co. abgeholzt werden. Auch in Deutschland stünde ohne Futtermittelanbau mehr Fläche zur Verfügung, die zum Beispiel für den Artenschutz genutzt werden könnte. Denn eine tierische Kalorie benötigt zur Erzeugung etwa sieben bis zehn pflanzliche Kalorien. Doch ganz so einfach ist es nicht. Denn in Deutschland – und fast allen anderen industrialisierten Ländern dieser Erde – ist die Biodiversität vor allem dadurch bedroht, dass Weiden und Wiesen nicht mehr extensiv bewirtschaftet werden. Nicht mehr genutzte Flächen wachsen zu mit Gebüsch, auf anderen, nun intensiv gedüngten und mit Pestiziden behandelten Flächen haben Wildtiere und Wildkräuter kaum Chancen. Der sehr artenreiche Kalkmagerrasen wie in der Garchinger Heide oder der Dietersheimer Brenne braucht regelmäßige extensive Beweidung oder zweimal jährliche Mahd und damit Nutztiere. Auch die artreichen Feuchtwiesen im Freisinger Moos sind darauf angewiesen. Wer also Fleisch vom Freisinger Moos Rind isst, Wolle von Heidschnucken trägt oder Milch von Kühen mit extensiver Heuwirtschaft trinkt, tut viel Gutes für wilde Tier- und Pflanzenarten. Der BUND, Kreisgruppe Freising, hat ein Beweidungskonzept für das Freisinger Moos entwickelt und hofft, dass weitere Bauern dem Beispiel des Daschinger Hofes folgen. Fleisch vom Daschinger Hof gibt es direkt vor Ort oder beim Tagwerk Freising zu kaufen. Das bedeutet aber nicht, dass die industrielle Tierhaltung im Allgemeinen zu befürworten ist. Gründe für mehr vegane Gerichte im Alltag finden sich auf Seite 16-17.

DAS FREISINGER MOOS...

wird seit 1914 kultiviert. Bis in die 1960er Jahre erfolgte eine extensive und kleinteilige Nutzung mit Torfstichen, Streuwiesen und Weiden. Das führte zu einer Heterogenisierung der Lebensräume und einem Anstieg der biologischen Vielfalt. Im Rahmen der schrittweisen Intensivierung der Landwirtschaft fiel jedoch der Grundwasserstand von 1938 bis 1980 um etwa einen weiteren Meter. Heute sind nur noch stellenweise mächtige Torfschichten vorhanden. Der Großteil des Freisinger Moos wird momentan von intensivem Ackerbau und vor allem intensiv gemähten Wiesen eingenommen. Die Wiesen werden vier bis sechs Mal im Jahr gemäht und stark gedüngt. Für die intensive Landnutzung werden schwere Maschinen eingesetzt, welche Grundwasserstände von mehr als einen Meter unter Flur benötigen. Durch die Absenkung des Grundwasserstandes gelangt Sauerstoff an den Torfkörper. Es erfolgt ein jährlicher Torfabbau von ca. 5 – 10 mm bei Grünlandnutzung, bzw. 12 – 20 mm bei Ackernutzung. Extensive Weidewirtschaft betreiben derzeit nur Lorenz und Barbara Kratzer vom Daschinger Hof. Selbst extensive Weidewirtschaft benötigt einen Grundwasserstand von ca. 60 cm unter Flur. Da allerdings nicht mehr durch Pflügen belüftet wird, wird der Torfabbau nicht zusätzlich gefördert. Insgesamt reduziert sich der Torfschwund im Vergleich zur Ackernutzung um rund die Hälfte bis zwei Drittel. Daher könnten für jeden Hektar Ackerland, der zu extensivem Feuchtgrünland umgewandelt würde, 24,6 Tonnen CO₂-Äquivalente jährlich eingespart werden. Jeder Hektar intensives Grünland, welcher zu extensivem Feuchtgrünland umgewandelt würde, könnte 17,2 Tonnen CO₂-Äquivalente jährlich einsparen.

Seltene Tier- und Pflanzenarten wie der Große Brachvogel (rechts) und die Schmale Windschnecke (links) profitieren von einer extensiven Grünlandnutzung wie sie beispielsweise von Lorenz und Barbara Kratzer durchgeführt wird (unten). Die momentan größtenteils intensive Nutzung des Freisinger Mooses stellt dagegen eine Gefahr für den Artenschutz dar.



DAS TAGWERK NETZWERK

EIN BLICK HINTER DIE KULISSEN



© TAGWERK

Gastbeitrag von Beatrice Rieger

Für ein Produkt der TAGWERK Marke stehen Menschen, die bereits seit 1984 gemeinsam unter dem Dach der Genossenschaft handeln und sich den Zielen eines fairen Handels, eines ökologischen Miteinanders und eines umfassenden Qualitätsbewusstseins verpflichtet haben. Deshalb sind wir eine Verbraucher- und Erzeugergenossenschaft. Bio allein ist uns nicht genug. Alle unsere Erzeuger müssen Mitglied in einem der Bioverbände Biokreis, Naturland, Bioland oder Demeter sein. Dabei sind gute Lebensmittel für unsere Kunden uns genauso wichtig wie der achtsame Umgang mit der Natur und das solidarische Miteinander. Unser Netzwerk hat das Ganze im Blick und handelt regional.

Begonnen hat alles mit dem Wunsch regionales, saisonales Biogemüse kaufen zu können. Und das ist auch heute noch ein Hauptanliegen und eine besondere Stärke von TAGWERK - frisches regionales Bio-Gemüse zum Kunden in den BioMarkt zu bringen. Ergänzend hat sich aber auch ein breites Sortiment für Kühlregal, Theke und Regale entwickelt. Ob Käse, Wurst, Milch oder Quark, Mehle, Getreide, Hülsenfrüchte, Nudeln und mehr - die regionalen Erzeuger und Verarbeiter bieten nun bereits fast alle Grundnahrungsmittel an. Nur ehrliche regionale Bioprodukte bekommen die TAGWERK Welle als Erkennungssiegel. Dabei ist die TAGWERK Region streng definiert: ein TAGWERK Produkt darf nicht weiter als aus einem Kernkreis mit dem Radius 50km um Erding herum kommen, mit Ausnahmen bis

maximal 100km. Und dort ist die absolute Grenze. Bei Mischprodukten müssen mindestens 50% der Zutaten aus der Region kommen, damit das Endprodukt das TAGWERK Markenlogo mit der Welle bekommen kann. Bei Monoprodukten sogar 100%.

Der gemeinnützige TAGWERK Förderverein setzt sich politisch und gesellschaftlich für eine nachhaltige, ökologische und regionale Landwirtschaft ein. Er schafft Kontakte zwischen TAGWERK Bauern und Verbrauchern durch Hoffeste, Umwelttage, Felderbegehungen und Radtouren und fördert dadurch Vertrauen und Transparenz. Jeder kann mitmachen und über einen oder mehrere Genossenschaftsanteile beitragen unseren Lebensraum auch für weitere Generationen ein Stück weit zu erhalten. Die TAGWERK Genossenschaft hat einst echte Pionierarbeit geleistet. In seiner Gründungszeit mussten die Bio-Bauern der Region ihre Produkte noch mangels einer geeigneten Absatzstruktur über den konventionellen Handel vermarkten. Das TAGWERK war die erste Vermarktungsorganisation für regionale Bio-Produkte. Das erste Lager fand seinen Platz in einem alten Kuhstall, weitere kamen in privaten Garagen und Kellerräumen hinzu. Heute sitzt das Warenlager in Garching, die Büros der Genossenschaft finden sich in Algasing bei Dorfen und die Gesellschafter der Tagwerk GmbH sind zu 50% die TAGWERK Genossenschaft und zu 50% der Naturkostgroßhandel BODAN.



© TAGWERK

IN DER REGELMÄSSIG erscheinenden TAGWERK Zeitung ist viel Wissenswertes über das TAGWERK und über regionalen Bioanbau im Allgemeinen zu finden:



BUNTE INSEL ZWISCHEN HOPFENSTANGEN

DIE SOLIDARISCHE LANDWIRTSCHAFT AUERGARDEN STELLT SICH VOR



© AuerGarden

100 Prozent regional und saisonal Gemüse und Obst essen – das geht ganz fantastisch mit der Solidarischen Landwirtschaft AuerGarden. Denn in der Hallertau bauen „Schorsch“ (Georg Schwaiger), Julia Laas und Antonia Voit mit Hilfe der über 80 Mitglieder der SoLaWi eine bunte Vielfalt von Gemüse, Obst und Kräutern an.

Die Mitglieder aus Freising, München und Umgebung verpflichten sich für mindestens ein Jahr lang ihren Ernteanteil abzunehmen und jegliche Ernteausfälle zu tragen. Dafür zahlen sie solidarisch etwa 85 Euro pro Monat. Zudem bringt sich jede*r je nach Fähigkeiten und Interessen mit ein, zum Beispiel einmal im Monat beim Helfertag. Im Winter gibt es zusätzlich zu der frischen Ernte vom Feld wie Lauch und Feldsalat auch Lagerware wie Zwiebeln, Kartoffeln, Pastinaken, rote Beete und Karotten. Zugekauft wird nur in Ausnahmefällen. Außerdem kommt es zu keiner Überproduktion durch die konstante Anzahl der Abnehmer*innen. Das Gemüse wird zudem nicht verpackt, sondern direkt vom AuerGarden in Plastikkisten zu den drei Verteilstandorten gefahren – zwei in München, einer in Freising. Dort wiegt sich jedes der Mitglieder seinen Anteil selbstständig ab. Die leeren Plastikkisten werden die Woche darauf bei der nächsten Lieferung wieder eingesammelt. Der Anbau ist zudem zu hundert Prozent biologisch. Gedüngt wird mit Kompost, Pferdemit, Schafswolle und Pflanzenjauche, je nachdem, was der Boden und die Pflanzen an Nährstoffen brauchen.

Die Unkrautbekämpfung erfolgt per Hand. Außerdem wird bei einigen Pflanzen ein Vlies eingesetzt oder auf Mischkultur gesetzt.

Flächenverpächter und Gärtner Schorsch hat so eine Möglichkeit gefunden mit den wenigen von seinen Eltern geerbten Hektaren mit gutem Gewissen zu überleben, statt dem Beispiel seiner Nachbarn zu folgen und mit über 20 Hektaren Hopfenanbau und vielen Spritzmitteln und Mineraldüngern nur knapp über die Runden zu kommen.

Nur die Wasserversorgung bereitet noch Probleme: Die kleinen bestellten Grundstücke professionell zu erschließen oder einen Brunnen zu bauen, kann sich die Gemeinschaft zur Zeit noch nicht leisten. So wird mit Leitungswasser bewässert, immerhin aber sparsam durch gezielte Tröpfchenbewässerung.

Etwa eine Stunde dauert die zwanzig Kilometer lange Busfahrt von Freising zum Hof in Haslach, aber der Weg lohnt sich. Denn hier kann man nicht nur beim Arbeiten an der frischen Luft den Kopf frei kriegen, sondern auch zum Beispiel ein selbstgebautes Kompostklo oder den Biengarten besuchen, bei dem rund ums Jahr etwas blüht. Mitglieder und WWOOFer*innen schätzen zudem die Möglichkeit, hin und wieder in der Feldküche gemeinsam zu kochen, im Apfelgarten zu übernachten oder am Lagerfeuer zu entspannen und Feste zu feiern.

“ ICH WOLLTE SCHON immer bei einer SoLaWi mitmachen. Ich finde es ist eine wichtige Erfahrung sich mit dem regionalen Anbau von Gemüse und Obst zu beschäftigen und auf dem Acker nachzuverfolgen wie alles wächst. Außerdem sind die Helfertage eine tolle Möglichkeit nette Menschen zu treffen. Eine Mitgliedschaft beim Auergarten würde ich vor allen denjenigen empfehlen, die auch Zeit und Lust haben sich regelmäßig einzubringen.

Tabea J., Mitglied

“ ICH FINDE ES eine gute Idee, bei Lebensmitteln nicht abhängig vom Welthandel zu sein. Wenn ich nicht arbeiten würde, würde ich mir einen Selbstversorgergarten anlegen. Das hier ist ein guter Kompromiss. Außerdem ist die Arbeit auf dem Feld ein guter Ausgleich zur Büroarbeit.

Gabi B., Mitglied

“ DIE ARBEIT IM Vorstand ist viel und vielfältig. Denn der AuerGarden ist nicht nur ein Verein, wo Aufgaben wie Mitgliederverwaltung etc. anfallen, sondern auch ein landwirtschaftlicher Betrieb mit 60.000 bis 70.000 Euro Umsatz im Jahr, den wir in den letzten Jahren mit Betriebsanmeldung, Behördengängen und Finanzverwaltung zum Laufen bekommen haben.

Luisa R., Vorstandsmitglied

M EHR INFOS ÜBER den AuerGarden gibt es z.B. auf: www.auergarden.de.

HIGHTECH-TOMATE

IN KIRCHWEIDACH WIRD MIT GEOTHERMIE ANGEBAUT



WAS IST TIEFENGEOOTHERMIE? Bei hydrothermaler Tiefer Geothermie wird heißes Thermalwasser aus etwa 400 bis ca. 4000 Meter Erdtiefe aus einer wasserführenden Schicht an die Erdoberfläche gepumpt. Im Anschluss wird die Wärme über Wärmetauscher abgegeben und zur Strom-, Wärme- oder Kälteversorgung genutzt. Das Thermalwasser gelangt samt aller Elemente nicht aus dem Kreislauf. Es ist kein Zusatz von Chemikalien nötig. Das abgekühlte Thermalwasser wird wieder in die wasserführende Schicht unter der Erde zurückgeleitet. Obwohl es sich offiziell begrifflich um einen „Wärmeabbau“ handelt, ist die genutzte Wärme (beinahe) vollständig regenerativ. Die Wärme der Thermalquellen bei den bisherigen Projekten in Deutschland nahm im Verlauf von 30 Jahren maximal um 1°C lokal ab. Die Tiefe Geothermie ist zudem so CO₂-arm wie Wind-, Wasserkraft- oder Hackschnitzelanlagen. Erdwärme ist unabhängig von Wetter-, Tages- und Jahreszeit und damit durchgehend verfügbar und berechenbar. Bei Erdwärme gibt es daher wesentlich weniger Bedarf an Speichereinheiten als bei Wind- und Sonnenenergie.



Frische Tomaten von April bis Mitte November? Das muss keine Klimasünde sein. Gemüsebau Steiner in Kirchweidach zeigt wie's geht.

Eine angenehme feucht-warme Luft schlägt einem entgegen, wenn man das 11,8 Hektar große Gewächshaus von Josef Steiner betritt. Ermöglicht wird dieses Klima durch die Erdwärmeleitungen aus einem nahen Geothermiekraftwerk. Abwärme aus einer benachbarten Biogasanlage und eine Photovoltaik-Anlage ergänzen die Energieversorgung. Das Wasser stammt aus einem Regenwasserrückhaltebecken. Zudem wird das abfließende Gießwasser wieder aufgefangen. Gesteuert werden Lufttemperatur und Feuchtigkeit von einem Klimacomputer. Insgesamt werden so jährlich 9000 Tonnen CO₂ „eingespart“ indem Geothermie statt Erdöl verwendet wird. Des Weiteren werden durch die regionale Vermarktung pro Jahr etwa 400.000 LKW-Kilometern gegenüber Importen aus Holland gespart.

Obwohl die Tomaten nicht in natürlichem Boden, sondern in torffreiem Kokossubstrat, und nicht an der frischen Luft, sondern unter Glas wachsen, wird ihre Bestäubung von Hummeln erledigt. Auch andere Nützlinge setzt Josef Steiner in seinem Gewächshaus gezielt aus, zum Beispiel Schlupfwespen und Raubwanzen gegen Tomatenschädlinge. Pestizide werden nicht eingesetzt. Das Kokossubstrat stammt zudem aus Sri Lanka, wo es beim Anbau von Kokosnüssen abfällt und wird nach Benutzung im Gewächshaus noch als Dünger auf die angrenzenden Felder ausgebracht. Einzig die Nährstoffversorgung ist noch nicht ökologisch. Es werden mineralische Dünger eingesetzt.

WO GIBT ES die Steiner-Tomaten zu kaufen?

Die Tomaten sind bei REWE und teilweise auch bei Penny unter dem „pro planet“ und „regional“ Label erhältlich.



©Gemüsebau Steiner

Trotz aller Technik im Gewächshaus wird die Bestäubung von Hummeln ausgeführt.



Zur Bewässerung der Pflanzen wird nur Regenwasser eingesetzt, welches in einem Rückhaltebecken gesammelt wird.

FRISCHE IDEEN AUS FREISING

DER FOOD-STARTUP INKUBATOR WEIHENSTEPHAN FÖRDERT INNOVATIVE STARTUPS



©Sonnengläschen

Das Start-Up “Sonnengläschen” produziert vegane Brotaufstriche aus Gemüse, welches aufgrund von äußerlichen Schönheitsmakeln oder ganz einfach der falschen Größe, sonst nicht verkauft werden kann. Das Gemüse beziehen die drei Köpfe des Projekts (Luisa Pelzer, Anja Baumgärtner und Franziska Doll) direkt von den Landwirten, sodass Zwischenlieferanten und lange Transportwege wegfallen. Bestellung unter: www.sonnenglaeschen.de/shop.

DER Food-Start-up-Inkubator Weihenstephan (FSIWS) wurde Anfang Juni 2019 durch die HSWT ins Leben gerufen. Dieser ermöglicht es Studierenden sowie Mitarbeiter*innen der HSWT und der am Campus Weihenstephan verbundenen Einrichtungen, ihre Unternehmensideen im Lebensmittelbereich zur Marktreife zu bringen. Hochschulexterne Gründerinnen und Gründer können über den FSIWS fachkompetente Studierende aus allen Bereichen der Lebensmittelwertschöpfungskette als Partner oder Mitarbeiter gewinnen.

Das Unternehmen “TrockenKasperl” wurde von Dirk Manzinger und Steffen Angersbach ins Leben gerufen. Es produziert vegane Gemüsebrühe und Fertigsuppen aus regionalen Zutaten ohne Geschmacksverstärker, Konservierungsstoffe und co. Die Becher bestehen aus nachwachsenden und natürlichen Rohstoffen und sind biologisch abbaubar. Zu beziehen sind die Produkte online unter www.trocken-kasperl.de oder zum Beispiel in Wimmers Hofladen in der Riegerau 21, Marzling.



©TrockenKasperl

“Der FSIWS ermöglicht uns, dass wir in ihren professionell ausgestatteten Räumlichkeiten unter höchster hygienischen Bedingungen produzieren können. Des Weiteren unterstützen sie uns mit Know How und ermöglichen uns regelmäßige Erfahrungsaustausche mit anderen Food Startups”

Zeitpulver

WEITERE SPANNENDE START-UPS aus Freising wie Yalite (Jasmin-Limetten-Eistee) oder Pläin (nachhaltige Pflanzenmilch) findet ihr unter: fsiws.com/fsiws-startups



©Zeitpulver

“Zeitpulver” entwickelt vollwertige und nachhaltige Mahlzeiten aus geretteten Lebensmitteln, die schnell und einfach zubereitet werden können und alle essenziellen Nährstoffe enthalten. Zeitpulver ist vegan, glutenfrei, sojafrei und enthält nur fruchteigenen Zucker. Das Team (Anna Kreutz und Daniel Nagy) verwendet überwiegend regionale Bio-Rohstoffe. Die Pulver sind online unter zeitpulver.de bestellbar.

SCHMECKTS?

QUIZ RUND UM NACHHALTIGE ERNÄHRUNG

STICHWORT: VIRTUELLES WASSER

Deutschland ist wasserreich: nur in vier Prozent unserer Grundwasserspeicher wird weniger Wasser gebildet, als wir daraus entnehmen. Willst du, dass in Regionen Wasser gespart wird, wo Trinkwasserknappheit für die Bevölkerung herrscht? Dann solltest du deinen "virtuellen" Wasserverbrauch berücksichtigen: Der Wasserverbrauch, der hinter unseren Konsumgütern steckt.

01 WIE VIEL VIRTUELLES WASSER VERBRAUCHST DU ETWA PRO TAG (DEUTSCHER DURCHSCHNITT)?

A) 121 LITER
B) 500 LITER
C) 4200 LITER

02 ORDNE DIE FOLGENDEN KONSUMGÜTER NACH IHREM VIRTUELLEM WASSERVERBRAUCH:

A) RINDFLEISCH, KONVENTIONELL (100G)
B) RINDFLEISCH, WEIDEHALTUNG (100G)
C) SCHWEINEFLEISCH (100G)
D) KÄSE, WEIDEHALTUNG (100G)
E) NUDELN (100G TROCKENGEWICHT)
F) KARTOFFELN (100G)
G) TOMATEN (100G)
H) TAFEL SCHOKOLADE (100G)
I) TASSE KAFFEE (250ML)
J) TASSE TEE (250ML)
K) 1 T-SHIRT (REINE BAUMWOLLE)
L) 1 AUTO

1. _____ 7. _____
2. _____ 8. _____
3. _____ 9. _____
4. _____ 10. _____
5. _____ 11. _____
6. _____ 12. _____

Entscheidend bei der Beurteilung, ob dieser Wasserverbrauch problematisch ist, ist jedoch noch die Aufschlüsselung, ob es sich um natürliches Regenwasser, Trinkwasser oder durch das Konsumgut stark belastetes Abwasser handelt und wo das Herkunftsgebiet des Produkts ist.

03 ORDNE DIE PRODUKTE AUS FRAGE 2 NACH IHREM VERBRAUCH AN TRINKWASSER UND IHREM ABWASSER (BEIDES ADDIERT).

1. _____ 7. _____
2. _____ 8. _____
3. _____ 9. _____
4. _____ 10. _____
5. _____ 11. _____
6. _____ 12. _____

04 JEDER DEUTSCHE ISST DURCHSCHNITTlich CA. 22KG TOMATEN IM JAHR, DIE EINEN VERBRAUCH VON 4000L WASSER HABEN (27 BADEWANNEN VOLL). WOHER STAMMEN DIE TOMATEN?

A) ZU 94% AUS DEUTSCHLAND, DER REST AUS ANDEREN LÄNDERN, WO ES AUCH VIEL WASSER GIBT.
B) ZU 94% NICHT AUS DEUTSCHLAND, DABEI VOR ALLEM AUS SPANIENS TROCKENEM SÜDEN.

05 WIE VIEL WASSER VERBRAUCHT DEUTSCHLAND INSGESAMT AUßERHALB SEINER LANDESGRENZEN?

A) 69%
B) 20%
C) 10%



M EHR INFOS VIRTUELLES Wasser:

Gürster (2015): Ist Wassersparen Unsinn? Utopia. <https://utopia.de/ist-wasser-sparen-unsinn-4491/>

Hoekstra & van Heek (2017): Product gallery. Water Footprint Network. <https://water-footprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/> Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V. (2004): Produktgalerie. <http://virtuelles-wasser.de/produktgalerie.html> Mekonnen & Hoekstra (2010): The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products.

Antworten auf Seite 26.

STICHWORT: CO2-ÄQUIVALENTE

06 ORDNE DIE FOLGENDEN KONSUMGÜTER NACH IHREM CO2-ÄQUIVALENTEN.-AUSSTOSS IN AUTOKILOMETERN:

- A) RINDFLEISCH, KONVENTIONELL (100G)
- B) RINDFLEISCH, EXTENSIVE WEIDE (100G)
- C) GEFLÜGEL, FRISCH, BIO (100G)
- D) KÄSE (100G)
- E) MILCH, KONVENTIONELL (100ML)
- F) MILCH, BIO (100ML)
- G) SOJAMILCH (100ML)
- H) NUDELN (100G TROCKENGEWICHT)
- I) KARTOFFELN (100G)
- J) POMMES, TIEFKÜHL (100G)
- K) TOMATEN, REGIONAL, BIO, AUGUST (100G)
- L) TOMATEN, REGIONAL, BIO, FEBRUAR (100G)
- M) TOMATEN, REGIONAL, KONVENTIONELL, AUGUST (100G)
- N) MUSCHELFLEISCH OHNE SCHALE (100G)

STICHWORT: ARBEITSLÖHNE & PESTIZIDE BEI OBST

Etwa 80 Prozent des in Deutschland konsumierten Orangensafts stammt aus Brasilien.

07 Ein*e Plantagenarbeiter*in in Brasilien pflückt täglich 2000 kg Orangen in den 25kg-Sack am Rücken. Häufige Folge sind Wirbelsäulenschäden. Wie viel verdient er/sie damit?

- A) AN EINEM KILO 0,2 CENT, ETWA 4 EURO PRO TAG
- B) AN EINEM KILO 1 CENT, ETWA 20 EURO PRO TAG
- C) AN EINEM KILO 3 CENT, ETWA 60 EURO PRO TAG

Da die Orangen in großen Monokulturen wachsen, müssen Pestizide eingesetzt werden. Die Rückstände im Obst für den Konsument*innen sind nur gering – die Arbeiter*innen in südamerikanischen und afrikanischen Ländern sind dagegen nur kaum oder gar nicht geschützt. Am weltweiten Pestizideinsatz erkranken jährlich mehrere Millionen Bauern und Bäuerinnen sowie Landarbeiter*innen.

08 Sortiert die folgenden Früchte nach ihrem Pestizideinsatz pro Hektar.

- A) ANANAS (COSTA RICA)
- B) BANANE (ASIEN, AFRIKA, SÜDAMERIKA)
- C) ORANGEN (BRASILien)
- D) KONVENTIONELL ANGEBAUTES OBST (EUROPA)

STICHWORT: MARKEN & KINDERARBEIT BEI KAKAO

09 ORDNE DIE FOLGENDEN SUBMARKEN IHREN UNTERNEHMEN ZU.

- A) HÄÄGEN-DASZ, MÖVENPICK, SCHÖLLER, SMARTIES, AFTER EIGHT, KITKAT, LION
- B) BEN & JERRYS, LANGNESE, CORNETTO, SOLERO, MAGNUM
- C) BALISTO, M&Ms, BOUNTY, MILKY WAY, SNICKERS, TWIX
- D) OREO, TOBLERONE, DAIM, MIKADO, MILKA, ECHTE SALZBURGER MOZARTKUGELN
- E) DUPLO, HANUTA, GIOTTO, RAFFAELLO, ROCHER, KINDER (BUENO, PINGUI, ÜBERRASCHUNG...), MON CHÉRI, NUTELLA, YOGURETTE

- 1) FERRERO
- 2) MARS INCORPORATED
- 3) NESTLÉ
- 4) MONDELÉZ INTERNATIONAL
- 5) UNILEVER

10 WELCHE DER FOLGENDEN AUSSAGEN TREFFEN AUF ALLE 5 GENANNTE MARKEN ZU?

- A) ES WIRD SICH BEMÜHT KINDERARBEIT ZU VERMEIDEN. DIE FIRMA HAT EINEN VERHALTENSKODEX DER SICH EINDEUTIG GEGEN KINDERARBEIT AUCH BEI LIEFERANTEN AUSSPRICHT.
- B) ES GIBT NUR TEILWEISE EXTERNE BZW. UNABHÄNGIGE KONTROLLEN GEGENÜBER KINDERARBEIT.
- C) ES GIBT ERNSTZUNEHMENDE VORWÜRFE ÜBER KINDERARBEIT AUF DEN KAKAOPLANTAGEN AUF DIE NICHT ODER "NEGATIV" REAGIERT WIRD. "NEGATIV" BEDEUTET: ES GAB NUR INTERNE KONTROLLEN UND/ODER VORWÜRFE WURDEN ABGESTRITTEN.

11 WIE VIEL PROZENT VERDIENT EIN*E KAKAOBAUER*IN AN EINER TAFEL SCHOKOLADE (100G), DIE IM SUPERMARKT FÜR ETWA 1€-1,5€ VERKAUFT WIRD?

- A) CA. 5%
- B) CA. 20%
- C) CA. 40%

Antworten auf Seite 27.



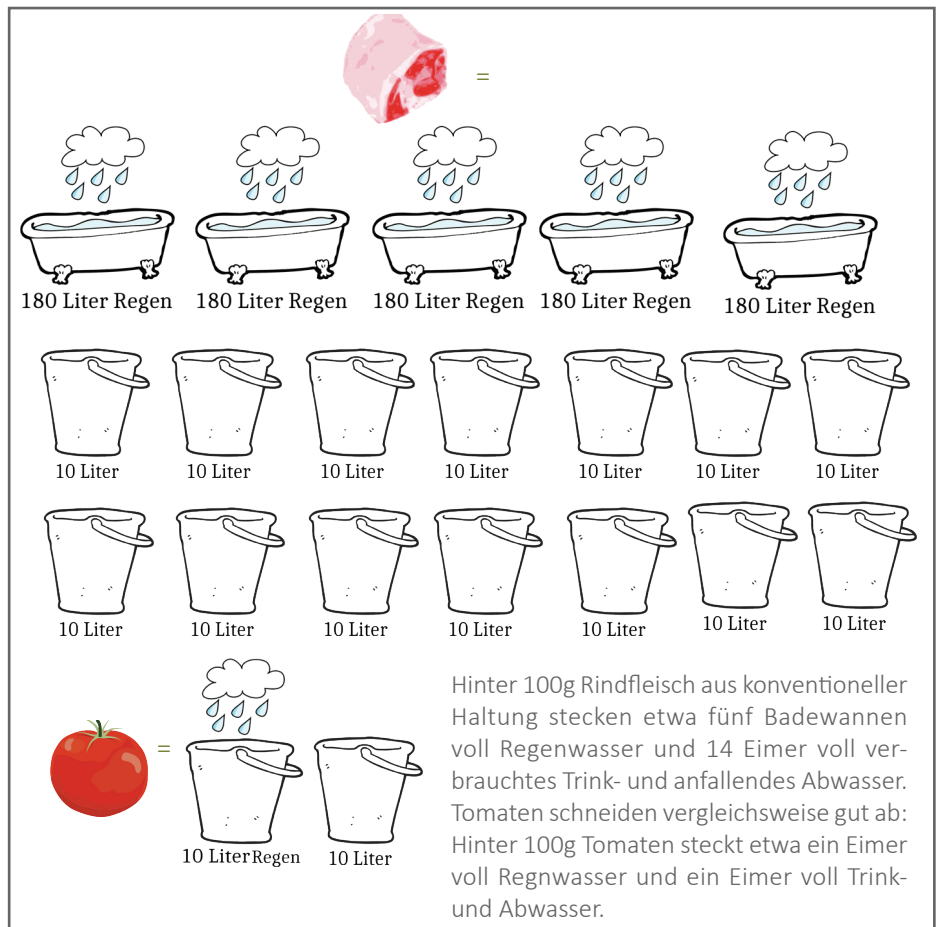
01 RICHTIG IST ANTWORT C. 4200 Liter virtuelles Wasser verbrauchst du in etwa jeden Tag. Das sind 28 volle Badewannen Wasser und innerhalb einer Lebenszeit von 100 Jahren ganze 1,4 Milliarden Liter - etwa die Hälfte des Starnberger Sees.

02 L > K > B > H > A > C > D > I > E > F > J > G Auto (400.000L) > T-Shirt (2500L) > Rindfleisch, Weidehaltung (2183L) > Schoki (1.720L) > Rindfleisch, konventionell (1025L) > Schweinefleisch (600L) > Käse, Weidehaltung (590L) > Tasse Kaffee (264L) > Nudeln (185L) > Kartoffeln (29L) > Tee (27L) > Tomaten (22L)

03 L > K > A > C > B > E > D > H > G > I > F > J. Auto > T-Shirt (1150L) > Rindfleisch, konventionell (140L) > Schweinefleisch (108L) > Rindfleisch, Weidehaltung (71L) > Nudeln (56L) > Käse, Weidehaltung (53L) > Schoki (34L) > Tomate (11L) > Kaffee (11L) > Kartoffeln (10L) > Tee (5L)

04 RICHTIG IST ANWORT B. 94 Prozent aller Tomaten stammen nicht aus Deutschland und dabei häufig aus trockenen Gegenden wie Spaniens Süden.

05 RICHTIG IST ANTWORT A. Deutschland verbraucht 69% seines virtuellen Wasserbedarfs außerhalb der Landesgrenzen.



STICHWORT: CO2-ÄQUIVALENTE

06 N > A > L > D > J > C > E > F > H > B
> I > M > K

Muschelfleisch (22km) > Rindfleisch, konventionell (21km) > Tomaten, Regional, bio, Februar (6,4km) > Käse (6km) > Pommes, TK (4km) > Geflügel, bio (2,1) > Milch, konventionell (0,7km), Bio-Milch (0,6) > Nudeln (0,6km), Rindfleisch, extensive Weide (0,6km) > Kartoffeln (0,1km) > Tomaten, regional, konventionell, August (0,06km) > Tomaten, regional, bio, August (0,02km)

Generell gilt: Mit Ausnahme von extensiver Weidehaltung bei der die gleichzeitige CO₂-Bindung im Boden eine Rolle spielt, haben Fleisch und andere tierische Produkte einen höheren Ausstoß an CO₂-Äquivalenten als pflanzliche Produkte. Sehr schlecht schneidet auch Tiefkühlware ab. Bio, saisonale und regionale Produkte haben in der Regel einen geringeren Ausstoß als ihre Alternativen.

STICHWORT: ARBEITSLÖHNE & PESTIZIDE BEI OBST

07 Richtig ist A: Die Arbeiter*innen verdienen nur 4 bis 6 Euro pro Tag.

08 C > A > B > D

Orangen (200kg/Hektar) > Ananas (52kg/Hektar) > Banane (30kg/Hektar) > konventionell angebautes Obst aus Europa (2- 5 kg/Hektar)

STICHWORT: MARKEN & KINDERARBEIT BEI KAKAO

09 1E, 2C, 3A, 4D, 5B.

EINEN GUTEN ÜBERBLICK über Kinderarbeit bei verschiedenen Firmen bietet die Seite "Aktiv gegen Kinderarbeit".



10 Alle drei Aussagen treffen zu. sowohl Ferrero, Mars Incorporated, Nestlé, Mondelez International als auch Unilever bemühen sich einerseits Kinderarbeit zu begrenzen, sind aber andererseits nicht konsequent genug und reagieren negativ auf Vorwürfe.

11 Ein*e Kakaobauer*in verdient an einer normalen Schoki ca. 5% und an einer fairtrade Schoki ca. 20% des Verkaufspreises. Ca. 40% des Verkaufspreises gehen in beiden Fällen an die Schokoladenfirma für weitere Zutaten und die Verarbeitung.

QUELLEN FÜR DIE Emissions-Angaben in Lösung 06:

MEINERT & Stollt (2008): Factsheet: "Ernährung und Klima". Team Global-Methodenbausteine.

FRITSCHKE & EBERLE (2007): Treibhausgasemissionen durch Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln, Arbeitspapier. Öko-Institut e.V., Tabelle 2.

NATIONAL TRUST (2012): What's your beef? Abbildung 3. (zum Unterschied konventionelles Rindfleisch versus extensive Weidehaltung) Alle drei Quellen sind kostenlos öffentlich im Internet zugänglich und via Suchmaschine auffindbar.

WER SICHER GEHEN möchte, dass

- den Bauer*innen Mindestabnahmepreise und so ein zuverlässiges Einkommen garantiert wird,
- mithelfende Kinder zur Schule gehen,
- keine Jugendlichen unter 15 Jahren als Arbeiter angestellt werden,
- Jugendliche unter 18 Jahren nicht gefährliche Chemikalien ausbringen oder andere gesundheitlich schädliche Tätigkeiten ausüben müssen
- Gewerkschaften erlaubt sind

der/die kauft FAIRTRADE.

FIT OHNE NAHRUNGSERGÄNZUNG

WICHTIGE VITAMIN-, MINERAL- UND EIWEISSHALTIGE LEBENSMITTEL

EISEN

Die Eisenzufuhr kann sowohl bei überwiegender pflanzlicher Ernährung als auch bei Mischkost durchaus kritisch sein. Denn nicht viele Lebensmittel verfügen über reichlich Eisen. Zudem ist zwar in Fleisch und Fisch Eisen in zweiwertiger, leicht für den Körper verfügbarer Form vorhanden. In pflanzlichen Produkten und in Eiern ist Eisen jedoch in dreiwertiger, schwieriger verfügbarer Form enthalten. Oxalsäure - wie sie in Spinat vorhanden ist - hemmt die Aufnahme zusätzlich. Schwarzer und grüner Tee sowie Kaffee hemmen zusätzlich die Eisenverfügbarkeit. Dagegen kann die Bioverfügbarkeit von Eisen durch die gleichzeitige Aufnahme von **Vitamin C** gesteigert werden.

Oxalsäure wie im Spinat kann durch einen Schuss Milch oder Sahne gebunden werden. Der tägliche Eisenbedarf pro Tag liegt bei Frauen bei etwa 15 bis 27mg und bei Männern bei etwa 10 bis 18mg.

Eisengehalt mg/100mg

Rindfleisch, gegart	2,1
Mangold	2,7
Spinat, roh	3,4
Tofu	3,7
Buchweizen	3,8
Brennnessel	4
Dinkel	4,4
Erbse	5
Tempeh	5
Miesmuscheln	5,1
Haferflocken, kernig	5,8
Kichererbse	6
Pfifferlinge	6,5
Hirse, gegart	7
Linsen	8
Amaranth	9
Leberwurst, fein	10,4

sehr gering verfügbares Eisen

gering-mittel verfügbares Eisen

hoch verfügbares Eisen

Heseker&Heseker(2010): Die Nährwerttabelle.

Neuer Umschau Buchverlag, Neustadt.

ferro sanol® Eisenrechner (App im Playstore)

VITAMIN C

Nicht nur für die Eisenaufnahme ist Vitamin C wichtig. Es stärkt bekanntermaßen auch zum Beispiel das Immunsystem. Nahrungsergänzungsmittel sind hier jedoch völlig unnötig. Selbst auf ausländisches Obst wie Orangen oder Zitronen muss nicht zurückgegriffen werden. Denn viele heimische Früchte und Gemüse beinhalten bereits mehr als genug Vitamin C. Der Tagesbedarf liegt bei etwa 110mg.

Vitamin C in mg/100g

Heidelbeere	22
Orange	45
Zitrone	51
Erdbeere	57
Grünkohl	105
Paprika	117
Johannisbeere, schwarz	177
Brennnessel	300
Sanddorn	450
Hagebutte	1250



Hagebutten sind die Superstars für Vitamin C



Grünkohl ist reich an Vitamin C und Calcium

CALCIUM UND MAGNESIUM

	Calcium mg /100mg	Magnesium mg/100mg
Freisinger Leitungswasser	7,8	2,5
Apollinaris	10	12
Gerolsteiner Sprudel	35	11
Sojamilch, Natur	12	40
Sojamilch, mit extra Calcium	105	40
Kuhmilch, Dickmilch, Kefir	120	12
Joghurt	130	12
Feta	450	15
Gouda	500	31
Brennnesseln	80	71
Broccoli (gegart)	109	24
Spinat (gegart)	126	46
Grünkohl (gegart)	175	31
Linsen	23	130
Haferflocken	43	135
Naturreis (unpoliert)	16	119
Reis (poliert)	6,2	32
Buchweizen	18	142

Calciummangel ist recht häufig. Fatal dabei ist, dass sich dieser zunächst nicht im Blutbild zeigt, da bei Mangel die Calciumspeicher in den Knochen und Zähnen angezapft werden. Dies kann zum Beispiel Osteoporose zur Folge haben. Calcium findet sich vor allem in Milchprodukten. Mit Calcium angereicherte Pflanzendrinks haben etwa vergleichbar viel Calciumgehalt wie echte Milch. Auch grünes Gemüse wie Grünkohl ist ein wichtiger Calciumlieferant.

Magnesium ist zum Beispiel wichtig für Muskeln und Herz. Schon 300 bis 400mg Aufnahme pro Tag reichen völlig aus.

EIWEISS

Eiweiße bestehen aus Aminosäuren. Bei tierischen Eiweiß wie in einem Hühnerei liegen die vom Körper benötigten Aminosäuren in einer günstigen Zusammensetzung vor. Bei Eiweißen aus pflanzlichen Lebensmitteln wie Linsen sind teilweise einzelne Aminosäuren in Überzahl und andere in Unterzahl enthalten. Die Neusynthese von körpereigenem Protein wird durch die Aminosäure beschränkt, die – im Verhältnis zu den menschlichen Aminosäure-Bedürfnissen – in der geringsten Konzentration vorhanden ist. Das ist die limitierende Aminosäure.

Ausgehend von der Verwertbarkeit des in ihm vorhandenen Proteins besitzt jedes Lebensmittel einen bestimmten "Protein digestibility-corrected amino acid score" (PDCAAS). Der Proteingehalt eines Lebensmittels multipliziert mit seinem PDCAAS ergibt den vom Körper verwertbaren Proteingehalt des Lebensmittels.

Lebensmittel können sich mit ihren Aminosäuren auch ergänzen und zusammen einen höheren PDCAAS als für sich genommen haben. Das ist beispielsweise bei Linsen und Reis der Fall. Die limitierende Aminosäure bei Reis ist Lysin. Dafür verfügt er über reichlich Methionin/Cystein. Die limitierende Aminosäure bei Linsen ist Methionin/Cystein. Dafür verfügen sie über reichlich Lysin. Der PDCAAS von (Wild-) Reis beträgt 0,55, der von Linsen 0,62 und zusammen verzehrt erreichen sie einen PDCAAS von 0,81. Der vom Körper verwertbare Proteingehalt eines Lebensmittels muss also nicht unbedingt so groß sein, wie in der Tabelle rechts angegeben. Er kann bei günstigen Lebensmittelkombinationen noch steigen. Der Tagesbedarf an Protein bei 70 Kilogramm Körpergewicht liegt bei 56 Gramm.

Verwertbares Protein
in g/100g

(Pell)Kartoffel, gekocht	2,0*
Marone, gekocht	2,1*
Polenta	2,1*
Spargel (gekocht)	2,2*
Rosenkohl	2,2*
Joghurt	2,5**
Brokkoli (gekocht)	2,7*
Kokosnuss (frisch)	2,9*
Sojamilch	3,1*
Kuhmilch	3,2**
Wilder Reis, gekocht	3,3*
Spinat	3,6*
Nudeln (Weizen, roh)	4,1*
Ackermelde, gekocht	4,1*
Erbsen, gekocht	4,5*
Quinoa (gekocht)	4,7*
Getreidesprossen	4,8*
Tofu	5,6*
Roggenvollkornbrot	7,0*
Linsen, gekocht	7,6*
Haselnuss	8,2*
Kidney-Bohnen, gekocht	9,0*
Muscheln	9,2**
Kichererbsen, gekocht	9,4*
Paranuss	9,6*
Haferflocken	11,2*
Mandeln	11,4*
Hühnerei	11,6**
Lupinen, gekocht	12,1*
Buchweizen	13,2*
Walnuss	14*
(Mager)Quark	14,4**
Amaranth	14,6*
Tempeh	14,7*
Erdnuss	18,1*
Cashewnuss	18,2*
Sonnenblumenkerne	18,4*

*eigene Berechnung nach Woolf, P. J.; Fu, L. L. & Basu, A. (2011): vProtein. **López, M.M.S.; Kizlanczy, A. & López, L.B. (2006): Evaluación de la calidad de las proteínas en los alimentos calculando el escore de aminoácidos corregido por digestibilidad.

Die Nährwertangaben für Mg, Calcium und Vit.C stammen weitestgehend aus: Petter, K. & Pohlmann, T. (2007): Die große vegane Nährwerttabelle. www.veganity.com/GVNWTF/Naehrwerttabelle.pdf



Spinat enthält mehr verwertbares Protein als beispielsweise Kuhmilch



Buchweizen enthält mehr verwertbares Protein als Hühnereier und relativ viel Eisen



Tempeh ist der Star unter den protein- und eisenreichen Produkten

BUCHWEIZEN aus der Region gibt es beispielsweise vom Biohof Lex in Bockhorn. Tempeh stellt die Tempeh Manufaktur im Allgäu aus deutschem und österreichischen Bio-Soja her. Beide Produkte gibt es beispielsweise im Tagwerk Freising oder im Bioladen Lebenskunst zu kaufen.



AUFGETISCHT!

PROTEIN UND EIWEISSREICHE POWERREZEPTE FÜR
EINE NACHHALTIGE ERNÄHRUNG RUND UMS JAHR

MÜSLI/PORRIDGE: EIN FRISCHER START IN DEN TAG

Seit seiner Erfindung durch den Schweizer Arzt Dr. Bircher-Benner vor etwa 100 Jahren, hat das Müsli weltweit seine Verbreitung als lange sättigendes Frühstück gefunden. Leider sind die Fertigmischungen an Müsli, die es im Laden zu kaufen gibt, meist viel zu zuckerhaltig und verfügen nur über wenige Vitamine und Minerale. Daher ist es sinnvoll, sein Müsli selbst zu mischen. Haferflocken mit einem hohen Gehalt an Eisen, Magnesium, Zink, Vitamin E, Vitamin K, Vitamin B1, Vitamin B3, Vitamin B5 sowie verwertbarem Protein bilden dabei

die Basis. Eine kleine Menge an Paranüssen und Kokosnussraspeln liefert den gesamten Tagesbedarf an Selen. Paranüsse liefern zudem wertvolles Vitamin E. Ein paar Kürbiskerne sorgen für zusätzliches Zink und ein paar Mandeln beinhalten zusätzliches Vitamin B2 und Vitamin B3. Ein Apfel schließlich sorgt für leckeren Geschmack und dafür, dass die gesamte Mahlzeit nicht zu kalorienreich wird. Zudem ergänzt er teilweise den Vitamingehalt. Die zugegebene Milch schließlich ergänzt um Vitamin B2, B3 und B12.

Zutaten für eine Person:

- 50g Haferflocken
- 2 bis 3 Paranüsse (10g)*
- 5 Mandeln (10g)*
- 1 EL Kokosraspeln (10g)*
- 1 EL Kürbiskerne (10g)
- 1 Apfel (100g) bzw. Obst der Saison
- 150ml Milch*

*achte beim Kauf auf fairen (und ökologischen) Handel.

Zubereitung:

Nachdem der Apfel in Stücke geschnitten ist, kann die Mischung ganz einfach kalt angerührt werden. Traditionell nach Bircher-Benner werden allerdings die Haferflocken über Nacht eingeweicht und der Apfel mitsamt Gehäuse gerieben. Für Porridge können die Haferflocken zunächst leicht angeröstet werden und dann mit Milch (oder Wasser) abgelöscht werden und bei kleiner Hitze ziehen. Die Nüsse, Kerne und Mandeln kommen beim Porridge erst ganz zum Schluss dazu.

Nährwertangaben für die genannte Portion:

Verwertbares Protein	12g*, 21% des Tagesbedarfs**
Eisen	4mg, 15 - 22%
Magnesium	125mg, 36%
Kalium	736mg, 37%
Zink	4mg, 40 - 57%
Vitamin E	3225µg, 27%

Vitamin K	35µg, 50%
Vitamin B1	482µg, 37%
Vitamin B2	505µg, 36%
Vitamin B3	2296µg, 15%
Vitamin B5	732µg, 12%
Vitamin B6	222µg, 14%
Vitamin B12	0,6 µg, 15%***

*eigene Berechnung nach Woolf, P. J.; Fu, L. L. & Basu, A. (2011): vProtein. **Tagesbedarf an Protein bei 70kg Körpergewicht ***Vitamin B12 ist bei überwiegend pflanzlicher Ernährung kaum ohne Supplemente zu decken. Nährwertangaben (außer Protein) nach Petter, K. & Pohlmann, T. (2007): Die große vegane Nährwerttabelle.



DAAL-BHAAT-TARKARI: DIE PERFEKTE MISCHUNG, UM DIE BERGE ZU ERKLIMMEN

Im Himalaya und anderen Gegenden Nepals steht bei fast allen Familien traditionellerweise zweimal täglich (morgens und abends), jeden Tag der Woche das selbe Gericht auf dem Tisch: eine Komposition aus einer Portion Linsen (Daal), einer Portion Reis (Bhaat) und einer Portion grünem, gekochten Gemüse (Tarkari). Das hat durchaus seinen Sinn, denn die Mischung enthält viel Eisen, wertbares Protein, Vitamin C, Vitamin K und Folat. Eine gute Grundlage für anstrengende Wanderungen! Noch

besser ist es, wenn statt dem weißen, polierten Reis unpolierter Wildreis, Hirse oder (deutscher) Buchweizen verwendet wird. Buchweizen, Hirse und Wildreis enthalten nämlich zum Beispiel wesentlich mehr Magnesium als polierter, weißer Reis. Für den Geschmack und zusätzliches Protein sowie Vitamine wird gerne auch eine Portion selbst gemachter Joghurt und fermentierter Rettich gereicht.



DAAL

Zutaten für eine Person:

- 1/3 Tasse rote Linsen (50 bis 70g)
- 1 Tasse Wasser
- ½ Zwiebel
- 1 Knoblauchzehe
- ½ Tl Ingwer
- ½ Tl Kreuzkümmel
- ½ Tl Kurkuma
- ½ Tl Chili/Paprika
- ½ Tl Koriander
- etwas Salz
- ca. 1 El Ghee oder Öl

Zubereitung:

Die Linsen mit dem Wasser ca. 20 bis 30 Minuten kochen. In der Zwischenzeit die Zwiebel, die Knoblauchzehe und den Ingwer fein hacken. Knoblauch, Kreuzkümmel und Ingwer in einer Pfanne mit dem Ghee oder Öl anbraten. Die Zwiebeln hinzugeben und 1-2 Minuten mitanschwitzen. Die restlichen Gewürze hinzugeben und ca. 30 Sekunden anbraten. Die gekochten Linsen hinzugeben und alles gut durchmischen. Fertig!

BHAAT

Zutaten für eine Person:

- 60g Buchweizen (1/3 Tasse)
- oder 60g Wildreis (1/3 Tasse)
- oder (traditionell) 60g Basmati-Reis

Zubereitung:

Den Buchweizen in der ca. dreifachen Menge Wasser zum Kochen bringen. Dann Hitze auf die niedrigste Stufe stellen und ca. 15 min weiter köcheln lassen. Den Reis mit der doppelten Menge Wasser aufkochen und dann bei niedriger Hitze ca. 10 bis 15 Minuten köcheln lassen.

TARKARI

Zutaten für eine Person:

- 150g Ackermelde, Grünkohl o.Ä.
- ½ TL Currypulver
- ½ TL Kreuzkümmel
- ¼ Zwiebel
- etwas Gemüsebrühe

Zubereitung:

Die Blätter der Ackermelde abzupfen und gründlich waschen. Es kann auch anderes Gemüse der Saison wie Grünkohl, Schwarzkohl, Brokkoli etc. verwendet werden. Dieses muss dann ebenfalls gewaschen werden. Die Zwiebel hacken und kurz zusammen mit dem Kreuzkümmel in etwas

Öl anbraten. Das klein geschnittene Gemüse und das Currypulver hinzugeben und so lange in etwas Gemüsebrühe (mit Wasser) dünsten, bis die Blätter weich sind.

Tipp: Daal und Tarkari können auch zusammen in einem Topf gekocht werden. Dafür nach ca. 20 min Kochzeit der Linsen das Gemüse zugeben.

FERMENTIERTER RETTICH

Quelle: Martin Brem, Lovefoodasia

Zutaten:

- 2 frische Rettiche (Juli-Oktober)
- 4 EL Speiseöl
- 1 TL Kurkuma
- Salz
- 2 EL braune Senfkörner
- 10 getrocknete Chilis
- ½ TL Pfeffer

Zubereitung:

Wascht den Rettich und entfernt das restliche Grün. Schält den Rettich, halbiert diesen und schneidet ihn dann in 2 1/2 cm lange Streifen. Legt diese nun zusammen mit den Senfkörnern auf einem sauberen Tuch aus und trocknet sie für einen Tag in der Sonne. Alternativ könnt ihr den Rettich und die Senfkörner auf einem Backblech auslegen und im leicht geöffneten Backofen bei 60 Grad für 2 Stunden trocknen. In einem Mörser werden dann die Senfkörner, Pfeffer und Chilis zermahlen. Gebt den Rettich in eine Schüssel und mischt die gemahlenen

Zutaten sowie 2 EL vom Speiseöl dazu. Nehmt die sauberen und befeuchteten Hände und knetet alles gut durch. Lasst die Mischung für 1/2 Stunde ziehen bevor ihr sie in ein Einmachglas füllt. Gebt nun das restliche Öl dazu damit das Gemüse abgedeckt ist. Nun muss das Einmachglas an einem warmen Ort (am besten Fenster) für 4-5 Tage stehen bis der Rettich fermentiert ist. Anschließend wird das Glas einem dunklen und kühlen Ort aufbewahrt. Der fermentierte Rettich ist etwa ein Jahr lang haltbar.

Gericht	Protein (verwertbar)	Eisen***	Vitamin K	Vitamin C	Folat	Magnesium
100g Naturreis (gekocht)	20g*	7mg	205µg	58mg	82µg	83mg
150g Linsen (gekocht)	35% des	26-40%	293%	53%	27%	24%
50g Brokkoli	Tagesbedarfs**					
60g Buchweizen (roh)	21g*	9mg	205µg	58mg	72µg	97mg
150g Linsen (gekocht)	38%	33-50%	293%	53%	24%	28%
50g Brokkoli						
60g Buchweizen (roh)	14g*	8mg	k.A.	354mg	k.A.	225mg
150g Ackermelde	25%	30-44%		322%		64%
60g Buchweizen (roh)	11g*	5mg	330µg	158mg	150µg	132mg
150g Grünkohl	25%	19-27%	471%	144%	50%	38%

*eigene Berechnung nach Woolf, P. J.; Fu, L. L. & Basu, A. (2011): vProtein. **Tagesbedarf an Protein bei 70kg Körpergewicht

***Der Eisenbedarf bei überwiegend pflanzlicher Ernährung liegt bei 27mg für Frauen und 18mg für Männer. Nährwertangaben (außer Protein) nach Petter, K. & Pohlmann, T. (2007): Die große vegane Nährwerttabelle. www.veganity.com/GVNWT/Naehrwerttabelle.pdf



DER KLASSIKER: NUDELN MIT LINSEN-BOLOGNESE

Überraschenderweise schneidet auch dieses einfache, schnell zubereitete und beliebte vegetarische Gericht bei der Nährwertzusammensetzung gut ab und beinhaltet eine breite Palette an wichtigen Vitaminen und Mineralien sowie relativ viel verwertbares Protein.

Zutaten für eine Person:

- 150g Nudeln (Trockengewicht)
- 200g frische oder passierte Tomaten
- 50g gekochte Linsen, also ca. 25g rohe rote Linsen
- 25g Karotte
- 25g Staudensellerie
- 1 El Sonnenblumenöl
- Zwiebel (etwa ein Viertel)
- 1 Knoblauchzehe
- Oregano, Basilikum, Petersilie
- Salz, Pfeffer
- 20g Käse zum Bestreuen

Die Original Bolognese mit Rinderhack hat etwa die selbe Menge Eisen und verwertbares Protein sowie vergleichbare Mengen an Vitaminen und Mineralstoffen. Das vegetarische Gericht schneidet dafür doppelt so gut bei der Klimabelastung ab als die Variante mit Fleisch.

Zubereitung:

Die Karotten schälen und fein reiben. Staudensellerie sowie Zwiebeln und Knoblauch sehr fein würfeln. In einem großen Topf das Sonnenblumenöl erhitzen und darin die Zwiebeln und den Knoblauch dünsten. Anschließend den Sellerie und die Karotten hinzugeben und kurz anbraten. Die Linsen untermischen, kurz mitbraten und dann mit den passierten Tomaten ablöschen. Mit den Gewürzen abschmecken und 30 min mit geschlossenem Deckel bei kleiner Hitze kochen lassen. Regelmäßig umrühren. Nach 20min der Kochzeit, Nudeln aufsetzen. Nudeln zusammen mit der Bolognese genießen.

	Nudeln mit Linsen-Bolognese	Nudeln Bolognese mit 100g Rinderhack
Verwertbares Protein	17mg	mehr als 20 mg
Eisen	8mg, 30%*	7,5mg, 40%*
Magnesium	221,1 mg, 63%	207,8 mg 59%
Kalium	2918 mg, 73%	2.930 mg 73%
Zink	5.339 µg, 63%	8.107 µg 95%
Vitamin A	916 µg, 102%	534 µg 59%
Vitamin E	17.952 µg, 128%	17.933 µg 128%
Vitamin K	110 µg, 169%	59 µg 90%
Vitamin B1	679 µg, 62%	779 µg 71%
Vitamin B2	497 µg, 41%	648 µg 54%
Vitamin B3	10.781 µg, 72%	16.506 µg 110%
Vitamin B5	3.085 µg, 51%	3.188 µg 53%
Vitamin B6	1.317 µg, 94%	1.313 µg 94%
Folat	78 µg, 20%	74 µg 19%
Vitamin B12	0,4 µg, 10%	4,8 µg 120%
Vitamin C	80.782 µg, 81%	76.000 µg 76%

*Der Eisenbedarf bei überwiegend pflanzlicher Ernährung liegt bei 27mg für Frauen und 18mg für Männer, während er bei Mischköstlern 15mg für Frauen und 10mg für Männer beträgt.

TEMPEH

Tempeh ist fermentiertes Soja und stammt ursprünglich aus Indonesien, wo es in vielen Varianten gegessen wird. Im Vergleich zu Tofu verfügt es über etwa dreimal so viel verwertbares Protein pro 100g, sowie über wesentlich mehr Eisen und Magnesium und Vitamine. Tempeh ist im Gegensatz zu Tofu auch eine wichtige Quelle für Folat (Folsäure).

Zutaten für eine Person:

- 100g Tempeh
- 2 El Sojasauce/Tamari
- 2 El Essig
- 3 El Speisestärke, z.B. Tapioka
- 1 Prise Salz
- Sonnenblumenöl

Zubereitung:

Soyasauce und Essig mit einer Prise Salz vermengen. Den Tempeh in Scheiben schneiden (ca 1/2 cm dick) und für 25 Minuten marinieren. 4-5 Esslöffel Speisestärke in einen tiefen Teller geben. Den marinierten Tempeh darin wenden und zur Seite stellen. Überflüssige Stärke abklopfen. Reichlich Öl in einer Pfanne erhitzen. Den Tempeh darin von beiden Seiten goldbraun anbraten. Fertig!

Zutaten für die Erdnussauce:

- 80g Erdnussbutter (nicht gesalzen)
- 15ml Sojasauce/Tamari
- 30ml Ahornsirup
- 45 ml Limettensaft
- Chili nach Belieben
- 30-45ml Wasser

Tempeh gibt es zum Beispiel im Tagwerk Freising zu kaufen. Er hat relativ wenig Eigengeschmack, deshalb empfiehlt es sich den Tempeh 20 min bis mehrere Stunden lang zu marinieren und danach kurz anzubraten. Im folgenden Rezept wird der Tempeh zudem vor dem Anbraten noch kurz in Stärke gewendet. Das macht ihn noch knuspriger.

Dazu passt Reis und gedämpftes Gemüse sowie z.B. eine Erdnussbittersauce. Auch zu einem bunten Salat passt Tempeh hervorragend. Feldsalat ist eine anspruchslose Salatart, die auch im Winter und Frühjahr Saison hat. Der Salat ist mit 102µg pro Portion á 70g eine wichtige Folatquelle (34% des Tagesbedarfs). Von etwa Mai bis September können auch Brennesseln gepflückt und als Salatgrundlage verwendet werden. Diese enthalten vor allem viel Vitamin C und Vitamin A.

Zubereitung der Erdnussauce:

Alle Zutaten miteinander vermengen und in einem kleinen Topf erhitzen. Fertig!

	Tempeh (100g)	Tofu (100g)
Verwertbares Protein	14,7g	5,6g
Eisen	5mg	2,8mg
Magnesium	80mg, 23%	50mg, 14%
Folat	156µg, 52%	23µg, 8%
Vitamin K	120µg, 171%	50µg, 77%
Vitamin B1	260µg, 20%	20µg, 1,5%
Vitamin B2	650µg, 46%	20µg, 1,4%
Vitamin B3	5000µg 33%	600µg, 4%



SAISONAL GENIEßEN

Ob Äpfel, Hagebutten, Haselnüsse, Steckrüben, Rote Beete oder Grünkohl – der November hat so einiges an frischen Zutaten zu bieten (siehe Saisonkalender).

Der Klassiker ist natürlich Kürbis. Als eher ungewöhnliche Zutaten seien hier aber auch Springkrautsamen und Schlehen vorgestellt.

KÜRBISGNOCCHI

Zutaten für vier Personen:

- 1 kg Hokkaido-Kürbis,
- 100 g Semmelbrösel,
- 75 g Mehl,
- 6 EL Olivenöl,
- Kürbiskerne oder frischer Salbei, Salz, Muskat

Zubereitung:

Den Kürbis vierteln, die Kerne entfernen, das Fruchtfleisch würfeln. In einem großen Topf Salzwasser erhitzen; die Kürbiswürfel darin 15 Minuten weich kochen. Den Kürbis abseihen und den Topf mit dem Wasser beiseitestellen. Die Kürbiswürfel in einer Pfanne ohne Fett bei mittlerer Hitze

trocknen, dann pürieren und kräftig würzen. Das Püree mit Semmelbröseln und Mehl verkneten. Kürbisteig auf einem mit Mehl bestäubten Brett zu 2 cm dicken Rollen formen. Kleine Stücke abschneiden und mit bemehlten Händen Kugeln formen. Die Kugeln mit einer Gabel etwas eindrücken. Das Kürbis-Kochwasser erneut zum Sieden bringen und die Kürbis-Gnocchi hineingeben. Die Hitze etwas reduzieren. Wenn die Gnocchi hochgestiegen sind, kurz ziehen lassen und mit einer Schaumkelle herausnehmen. Öl in einer großen Pfanne erhitzen, Kürbiskerne oder Salbeiblätter kurz anrösten und die Gnocchi darin wenden. Dazu zum Beispiel zu frischem Rohkostsalat servieren.

RESTEKÜCHE: SÜSSE KÜRBISCREME MIT PISTAZIEN

Zutaten für vier Personen:

- 300 g gekochtes Kürbisfleisch vom Hauptgericht,
- 200 ml Sojadrink,
- geriebene Schale einer unbehandelten Zitrone,
- 80 ml Apfel- oder Birnendicksaft,
- Zitronensaft, Zimt,
- 20 g Agar-Agar,
- 1 Handvoll Pistazien

Zubereitung:

Kürbiswürfel pürieren. Den Sojadrink aufkochen, Kürbismus, geriebene Zitronenschale und Dicksaft hinzufügen. Alles 10 Minuten köcheln lassen, Topf vom Herd nehmen und das Mus mit Zitronensaft, Zimt und Dicksaft abschmecken.

Agar-Agar nach Packungsanleitung anrühren und unter das heiße Mus geben. Fertige Masse in Portionsförmchen verteilen, mit gehackten Pistazien garnieren und für mindestens 2 Stunden kühl stellen.

Die beiden Kürbisrezepte stammen mit freundlicher Genehmigung aus dem kostenlosen GenussN-Kochbüchle des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (siehe Seite 36).



SPRINGKRAUTSAMEN-PESTO



Die Samen des Indischen Springkrauts lassen sich von August bis November ernten. Sie enthalten Parinarinsäure - eine Form der Omega-3-Fettsäuren.

Der Geschmack der Samen ist leicht nussig. Sie können roh oder geröstet verzehrt werden und schmecken z.B. im Salat, Müsli, Kuchen, Risotto, Auflauf etc.

Zutaten:

- 2 Esslöffel Springkrautsamen
- 1 Knoblauchzehe
- 1 Bund Basilikum
- 100ml Olivenöl
- 50g geriebener Parmesan
- Salz und Pfeffer

Die Knoblauchzehe schälen, in kleine Stücke schneiden und mit 1 Prise Salz im Mörser zerreiben. Saubere Basilikumblätter und Springkrautsamen zugeben und zusammen mit dem Olivenöl fein zerreiben. Danach den fein geriebenen Parmesan zugeben. Mit Salz und Pfeffer abschmecken. Fertig!

INGELEGTE SCHLEHEN (OLIVEN-ERSATZ)

Schlehen wirken - auch auf Grund ihres Vitamin C-Gehalts - entzündungshemmend und unterstützen das Immunsystem. Die Früchte sind erst nach Frost reif. Wer nicht solange warten möchte, tut sie vor der Verarbeitung für einige Tage ins Gefrierfach.

Zutaten:

- 1 kg Schlehen
- 4 Zweige Thymian
- 4 Lorbeerblätter
- 1 TL Nelken
- 1L Wasser
- 250 g Salz
- leere Schraubgläser

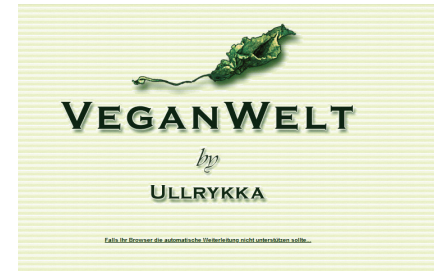
Zubereitung:

Die Gewürze mit Wasser und Salz in einen Topf geben und zum Kochen bringen. Aufkochen und wieder etwas abkühlen lassen. Schlehen waschen und in die Schraubgläser füllen. Mit der heißen Salzlake auffüllen und fest verschließen. Mindestens für vier Wochen verschlossen ziehen lassen.

Das Rezept für die eingelegten Schlehen stammt mit freundlicher Genehmigung von www.smarticular.net. Dort ist auch das Buch "Geh raus! Deine Stadt ist essbar" erhältlich.



INTERNETLINKS



AUF DER WEBSEITE der Klimatarier kann man einfach berechnen, wie viel CO₂-Emissionen ein Gericht verursacht: www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner



FÜR ALLE, DIE kostenlos reinschnuppern möchten in eine saisonale Küche mit kleinem CO₂-Abdruck, bietet sich das GenussN-Kochbüchle des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg an: www.nachhaltigkeitsstrategie.de/genussn-kochbuechle.



EINE TOLLE REZEPTDATENBANK bei der man sich vegane Gerichte je nach Saison oder nach vorhandenen Zutaten ausgeben lassen kann bietet die Veganwelt von Ullrykka: www.veganwelt.de/inhalt/kochen/k-rezepte.html



KEINE REZEPTE, DAFÜR aber die Standorte von essbaren Pflanzen wie Walnüsse, Holunder und Bärlauch in Freising und anderen Städten finden sich auf der Webseite der Initiative "Mundraub": mundraub.org/map.



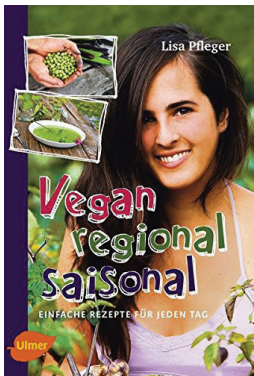
PEGGY SCHATZ AUS Berlin veröffentlicht in ihrem Blog unter anderem zahlreiche Rezepte, die sich mit essbaren Pflanzen vom Wegesrand zubereiten lassen wie Gundermann-Eis, Sauerkraut aus Ahorn-Blättern oder Kornelkirschen-Wackelpudding: zunehmend-wild.de/foraging/pflueckstueck/.



REZEPTE UND CO. rund um das Thema Wildpflanzen gibt es auch im "Wildpflanzen Magazin" zu entdecken. Der Freisinger Herausgeber, Steffen Fleischauer, ist berühmt für Bücher wie "Essbare Wildpflanzen" (siehe S. 40). www.essbare-wildpflanzen.de/magazin.html.



BÜCHERTIPPS

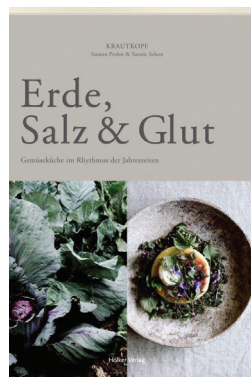


DAS KOCHBUCH "VEGAN, regional und saisonal" von Lisa Pflieger bietet vor allem Grundrezepte mit wenigen Zutaten für Kochneulinge. Zurückgegriffen wird dabei auf ausschließlich regionales und saisonales, wie es in ihrem Selbstversorgergarten wächst.

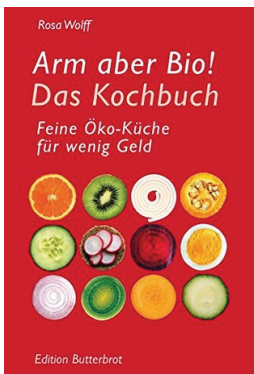


„BIOKISTE VEGETARISCH“ VON Cornelia Schinhart bietet etwas ausgefeiltere und trotzdem noch einfache Gerichte für den Alltag an, deren Hauptzutaten ebenfalls saisonal und regional sind. Auf ein bisschen Zitrone, Orange, Reis o.Ä. hier und da wird aber nicht verzichtet.

DAS KOCHBUCH "ERDE, Salz und Glut" ist ziemlich teuer in der Anschaffung, belohnt aber nicht nur mit ästhetisch schönen Bildern und Layout, sondern auch einfachen Rezepten, die auf regionalen und saisonalen Zutaten basieren.



DAS BUCH "ZUFÄLLIG vegan" von der polnischen Foodbloggerin Marta Dymek ist ein wahrer Schatz an unkomplizierten, alltagstauglichen Rezepten. Die regionalen, saisonalen Gerichte sind nicht sortiert nach Jahreszeiten, aber nach Zutaten,



IN DEM KOCHBUCH "Arm aber Bio!" von Rosa Wolff findet sich alles Mögliche von Resteküche wie Brotsuppe und Radiesschenblätter bis hin zu "Auberginenkaviar". Alles bio, vegetarisch oder vegan, unkompliziert und mit wenigen Zutaten preiswert realisierbar.



DAS BUCH "WILDKRÄUTER-KÜCHE" kann über die Stadtbibliothek Freising ausgeliehen werden und beinhaltet zahlreiche einfache Rezepte mit denen sich Kräuter wie Bärlauch, Gänseblümchen und Brennnesseln schmackhaft verarbeiten lassen.

36 VERSCHIEDENE ESSBARE Pflanzen(teile), die in jeder Stadt am Wegesrand zu finden sind, werden in dem Buch "Geh raus! Deine Stadt ist essbar" vorgestellt. Zu jeder gibt es einfache Rezepte, die durch ihre Originalität überraschen. Wer kommt schon sonst auf "Gierschlimonade" oder "Kandierte Vogelbeeren"?



DAS BUCH "ESSBARE Wildpflanzen", welches man sich in der Stadtbibliothek Freising ausleihen kann, erleichtert die Bestimmung von 200 Pflanzen. Zu jeder Pflanze gibt es Verwendungshinweise für die Küche. Für Einsteiger noch sicherer gelingt die Bestimmung mit "Essbare Wildpflanzen einfach bestimmen" von S. G. Fleischhauer.



