

3D Drucker oder vegan- Was essen wir in der Zukunft?

www.issdichfit.co.at
Julia Emberger, MSc

Wie essen wir 2030?

- Studie von Experten und kreativen Verbrauchern zur Ernährung in der Zukunft
- Zukunft geprägt von digitaler Vernetzung, Globalisierung, Verknappung der Ressourcen, politische und soziale Herausforderungen und von ökologische, Faktoren wie dem Klimawandel
- Orientierung, Kontrolle, Eigenverantwortung



10 Dinge die sich 2030 ändern

1. Die Zukunft darf kommen: 80 Prozent sind der Zukunft gegenüber aufgeschlossen
2. Algen und Insekten als Proteinlieferanten? Ja, aber lieber als Burger
3. Im Alltag setzen sich kleine Versorgungsküchen in den Städten durch, Kochen wird zum gemeinschaftlichen Event
4. Die wahrscheinlichste Zukunft schont die Ressourcen in einer werteorientierten Gesellschaft
5. Angst vor einer Leistungsgesellschaft und davor zu vereinsamen
6. Essen wird eine Frage der Weltanschauung und des Sozialprestiges
7. Die Zukunft wird von gut gebildeten Frauen gestaltet
8. 2030 ist das Essen personalisiert und individuell – neue Technologien machen es möglich
9. Inspiration im Einzelhandel, gekauft wird online oder in Food-Communities
10. Leistungsdruck fördert Selbstoptimierung



Die 5 Zukunftsszenarien

- Essen wird groß geschrieben und erfüllt neben der Versorgung des Menschen noch eine Reihe von Zusatznutzen
 - Ressourcenschonende Ernährung
 - Gemeinschaftliches Essen
 - Reflektierter Genuss und Eigenverantwortung
 - Ernährung zur Selbstoptimierung
 - Einfach Satt-Werden



**SZENARIO
RESSOURCENSCHONENDE
ERNÄHRUNG IN
EINER WERTEORIENTIERTEN
GESELLSCHAFT**

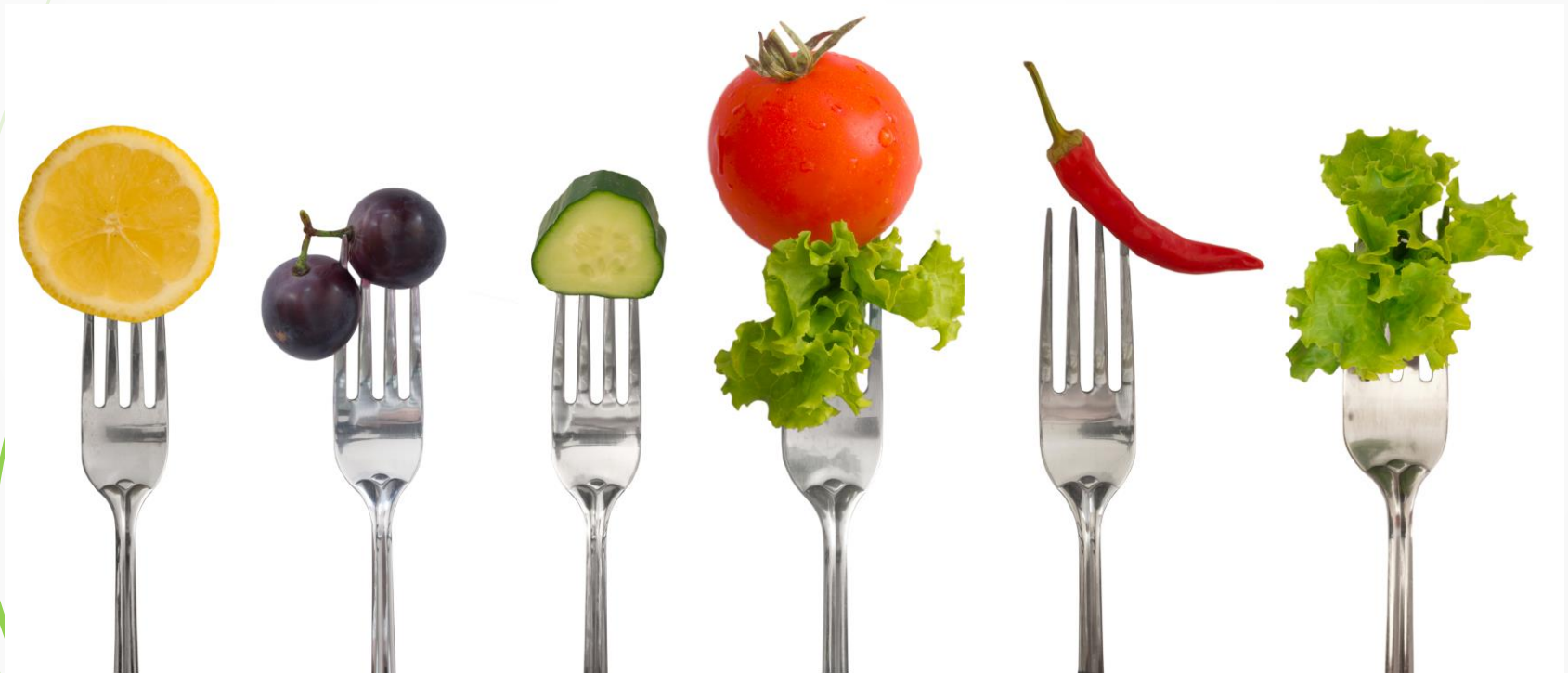
LENS

Ressourcenschonende Ernährung

- Die Zukunft ist gut
- **Gerechtere** Verteilung von Ressourcen
- Ethische Aspekte der Ernährung, Verantwortung für sich und die Mitmenschen sowie den **Planeten** übernehmen
- **Alternative Proteinquellen:** Insekten, in-vitro-Fleisch
 - Weniger tierische Produkte
 - Resteverwertung – Plattformen mit Resten
- Lebensmittel die kurz davor sind nicht mehr frisch zu sein, günstig erwerben
- Aus Abwässern und Kompost **Bioenergie**
- Bioprodukte
- **Selbst Kochen** in hochtechnisierten Küchen
- Technologische Assistenz beim Ressourcen- Sparen

Wie wahrscheinlich?

- Veganer Trend geht schon in diese Richtung
- Steigendes Umweltbewusstsein
- Streben nach hoher Lebensqualität





**SZENARIO
GEMEINSCHAFTLICHES
ESSEN ALS ERLEBNIS IN EINER
ENTSTRUKTURIERTEN
GESELLSCHAFT**

D-DIRECTIVE

Gemeinschaftliches Essen als Erlebnis in einer entstrukturierten Gesellschaft

- In Zukunft essen wir zusammen - Alleine essen macht keinen Spaß, Essen in Gemeinschaft und Gesellschaft hat die höchste Priorität
- Gemeinsames kochen, Qualität und Gesundheitsfaktor
- Essen als gemeinsamer Nenner, Geborgenheit und emotionaler Rückhalt, Kommunikation, realer Austausch mit anderen
- Food-Communities, Gemeinschaftsküchen als wichtige soziale Drehscheiben
- Gemeinsame Koch-Events, Gemeinschaftsküchen
- Transformation von Kantinen in neue soziale Netzwerke
- Mietküchen mit Einkaufs-, Aufräum- und Kochservice
- Mehr als Event geplant als im Alltag
- Sich selbst verwöhnen – großer Wert auf Geschmack, Qualität
- Gesundheit wichtig, aber nicht prioritär



**SZENARIO
REFLEKTIERTER GENUSS
IN EINER AUF
EIGENVERANTWORTUNG
SETZENDEN GESELLSCHAFT**

Szenario 3: Reflektierter Genuss

- Höheres Bewusstsein für das Wohlbefinden von Körper und Seele
- Eigenverantwortliches Handeln
- Erhalt der Gesundheit hat höchste Priorität
- Hocheffektive Wirkstoffe und Genuss
- Supermärkte als halbe Apotheken
- Digitale Ernährungsassistenten für optimale Mahlzeiten
- Unterwegs gesunde Snacks
- Zuhause und im Restaurant Genuss im Vordergrund



**SZENARIO
ERNÄHRUNG ZUR
SELBSTOPTIMIERUNG IN EINER
LEISTUNGSORIENTIERTEN
GESELLSCHAFT**



Ernährung als Selbstoptimierung in einer leistungsorientierten Gesellschaft

- Hoher Leistungsdruck
- Mehr Ausdauer, Konzentration, Effektivität und Kreativität → Wettbewerbsvorteil durch bessere Leistung
- Leistungsgesellschaft mit ständiger Selbstoptimierung
- Wearables mit neuen Sensoren vermessen ständig wichtige Körperfunktionen und die eigene Ernährung (Quantified Self)
- Produkte mit gesundheitlichem Zusatznutzen/zur Leistungssteigerung
- Individualisierte Nahrungsmittel
- Optimierte Fertiggerichte



**SZENARIO
EINFACHES SATTWERDEN
IN EINEM
VIRTUELLEN UMFELD**

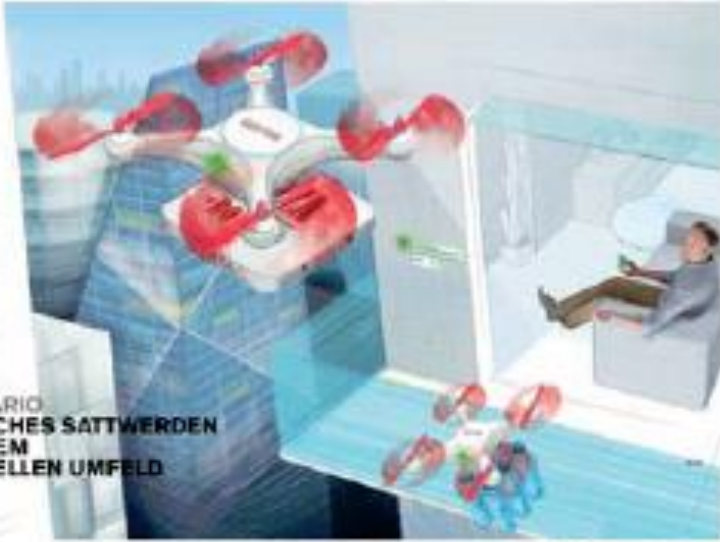
Einfaches Sattwerden in einem virtuellen Umfeld

- Wird als unwahrscheinlichstes Szenario eingestuft
- Pille oder Shake der alle Nährstoffe abdeckt
- Einfachheit und Sattwerden stehen im Vordergrund
- Hauptversorgung erfolgt über Lieferdienste
- Zuhause schlanke Techniken zur einfachen Regeneration der angelieferten Produkte
- Essen wird auch zeitsparend und einfach mit Hilfe von 3D-Lebensmittel-Druckern aus Basismischungen hergestellt
- Soylent Shake: Erfunden von einem Softwareentwickler, der zu faul war sich zu kochen

In der Zukunft wird man einfach satt

- Keine Zeit und Energie um zu kochen
- Zwar mit der Außenwelt durch Technologie überaus vernetzt – man isst alleine
- Von Bevölkerung als unwahrscheinlich eingestuft
- Möglicherweise aber sogar wahrscheinlich → Stress, Zeitmangel – Shakes jetzt schon weit verbreitet um abzunehmen – Trend könnte (leider) weiter gehen
- 3 D Drucker für Zuhause?
- Verantwortung abgeben: Detox Pille nach üppigen/ungesunden Mahlzeiten

Die Zukunft ist kein Entweder-Oder!



**SZENARIO
EINFACHES SATTWERDEN
IN EINEM
VIRTUELLEN UMFELD**



**SZENARIO
RESSOURCENSCHONENDE
ERNAHRUNG IN
EINER WERTORIENTIERTEN
GESELLSCHAFT**



**SZENARIO
ERNAHRUNG ZUR
SELBSTOPTIMIERUNG IN EINER
LEISTUNGSORIENTIERTEN
GESELLSCHAFT**

Was ist wirklich möglich?

- Shakes
- Pillen
- Individuelle Ernährung
- Insekten
- 3 D Drucker



Shakes: Soylent, Betrand und co.

- Vollwertnahrungspulver (BIO, vegan...)
- Etwas zu viel Fett, zu wenig KH und EW
- Vitamine leicht überdosiert
- Geschmack?
- 1 Mahlzeit 3,30 €



Das hilft mir gerade richtig während der Prüfungsphase in der Uni. Mir ist gesunde Ernährung wichtig und ich habe gerade nicht den Kopf und die Zeit mich um ein normales und ausgewogenes Mittagessen zu kümmern.
Ich empfehle übrigens Heidelbeere!

WIM H. | STUDENT | DEN HAAG

90 volle Mahlzeiten

BEGEISTERT DICH DIE IDEE? BESTELL DIR
VOLLERNÄHRUNG FÜR VOLLE 30 TAGE

✓ 2,98 € pro Mahlzeit

✓ Kostenloser Shaker bei jeder Bestellung

✓ Für den Weltuntergang

€269

INKL. 7% MWST.

BESTELLEN

Pillen



- Eine einzige Pille kann keine Nahrung ersetzen
- Nährstoffe können nicht in eine Pille gepackt werden
- Eventuell als Nahrungsergänzungsmittel mit Vitaminen

Personalisierte Ernährung

- Durchaus möglich
- Blutanalysen (Nährstoffmangel, Krankheiten)
- Ernährung die Mängel deckt
- Stetige Analysen notwendig

Insekten als Zukunftsnahrung in Europa? Entomophagie

- Vorteile:
 - Hohe Futtermittelverwertungseffizienz: 2kg Futter zu 1kg Insektenmasse – Vergleich Rind: 8kg Futter zu 1kg Masse
 - Wenig Produktion von Treibhausgasen (10 – 100 x weniger)
 - Kultivierung auf BIO Abfällen
 - Geringerer Wasserbedarf
 - Zucht ist weniger landabhängig



Insekten...

- Gesundheitlicher Nutzen:
 - Gute Proteinquelle, viele ungesättigte Fette, Ballaststoffe, Mineralstoffe (33 – 70% Protein)
 - Geringes Risiko für zoonotische Krankheiten(BSE, Vogelgrippe etc)
 - Allerdings sollten Personen mit Schalentierallergie Insekten mit Vorsicht genießen
- Weitere Vorteile:
 - Sammeln ist einfach und auch in ärmeren Ländern möglich
 - Verarbeitung ist einfach
 - Möglichkeit für Unternehmen in Schwellen – und Entwicklungsländern
- In Europa gibt es prinzipiell genug tierische Proteinquellen
- Interessanter für Entwicklungsländer

Delikatessen!

- Weltweit am häufigsten verzehrt:
 - Käfer, Raupen, Bienen, Wespen und Ameisen
 - Grashüpfer, Heuschrecken, Grillen, Zikaden, Wanzen, Läuse uvm.
- Mompanewürmer im südlichen Afrika
- Eier der Weberameise in Südostasien
- Größtes Potential haben die schwarze Soldatenfliege, die gemeine Stubenfliege und der gelbe Mehlwurm





Preis: **EUR 2,99** (EUR 29,90 / 100 g) + EUR 4,90 für
Lieferungen nach Deutschland
Alle Preisangaben inkl. MwSt.

Hinweis: Keine Versandvorteile für Prime-Mitglieder.

Gewöhnlich versandfertig in 2 bis 3 Tagen. Verkauf und
Versand durch [YUMMY-FOOD-SHOP UG \(haftungsbeschränkt\)](#). Für
weitere Informationen, Impressum, AGB und Widerrufsrecht klicken
Sie bitte auf den Verkäufernamen.

3 Größen: 10g

100g (4x25g)

EUR 27,99
(EUR 27,99 / 100 g)

10g

EUR 2,99
(EUR 29,90 / 100 g)

30g

EUR 8,55
(EUR 28,50 / 100 g)

Schneller erhalten. Voraussichtliches Lieferdatum **31. Aug. - 3. Sept.** wenn Sie **Standardversand** an der Kasse auswählen. [Siehe Details.](#)

★★★★★ Fürs Dschungelfieber...

Von [Sonja](#) am 2. April 2016

Größe: 10g | **Verifizierter Kauf**

...genau richtig. Schmecken nussig und knuspern beim Essen. Kann man auch als Europäer bedenkenlos bestellen und verzehren. Wir haben die Mehlwürmer für einen Abend zum Dschungelcamp gucken bestellt und nebenbei geknabbert. Schmecken ok und der Ekelfaktor ist sehr gering.

► [Kommentar](#) | War diese Rezension für Sie hilfreich? [Missbrauch melden](#)

★★★★★ Lecker

Von [A.M.](#) am 26. Juni 2016

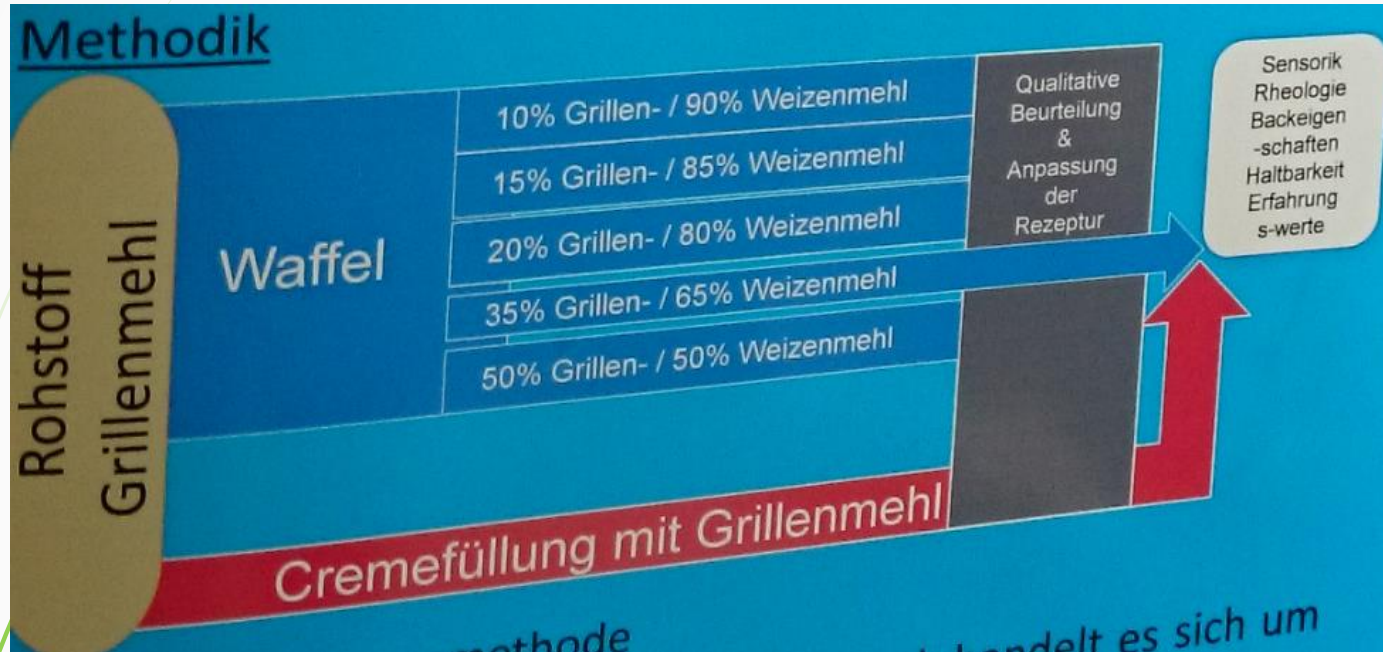
Größe: 10g | **Verifizierter Kauf**

Sehr lecker. Wir haben die Mehlwürmer als Schokocrossies bearbeitet und gebraten mit Curry geknuspert. Von allen Insekten die wir bestellt haben, waren Mehlwürmer unsere Favoriten.

Status Quo

- 2050 reicht das verfügbare Land nicht mehr für die Proteinbereitstellung der gesamten Bevölkerung aus
- Momentan nur im kleinen Maßstab gezüchtet – industrielle Zucht ist Ziel
- Zählen zum Novel Food, dort reguliert
- Bisher noch kein Antrag eingereicht
- Sicherheitsbewertungen fehlen
- Zugelassen nur als Futtermittel für Aquakultur
- Insektenmehl jedoch hier erhältlich:
 - <http://wuestengarnele.de/essbare-insekten-bestellen/insekten-zum-essen-kaufen/INSEKTEN-MEHL>

Waffeln mit Grillenmehl



Maximal 35% Grillenmehl/65% Weizenmehl, Masse sonst zu zähflüssig

Grillenmehl Snacks



Cracker mit Grillenmehl
www.crickerscrackers.com



Three of each flavor

Müsliriegel mit Grillenmehl
von Chapul, 43 Euro auf
Amazon

3D Drucker – Foodprinting

- 3D Drucker kann essen ansehnlich gestalten
- Für Menschen mit Kau- und Schluckbeschwerden
- Für z.B. Ältere Personen – Möglichkeit leicht verdauliche/essbare Speisen in Form zu bringen
- Deutliche Verbesserung der Lebensqualität und Nährstoffversorgung
- Individuelle Anpassung für jeden (hochkalorisch, eiweißreich usw.)
- Essen wird püriert und kann mit Nährstoffen versehen wieder in Form gebracht werden
- Geschmacklich variabel



Präsentation 3 D Drucker Firma Kastner

- Derzeit 30 Lebensmittel zum Drucken: Marzipan, Frischkäse, Leberpastete, Püree usw.
- Lebensmittel sollten im Idealfall im erhitzten Zustand flüssigere Konsistenz haben
- Momentan eher für die Patisserie (Formen)
- Momentan nur eine Geschmacksart
- Eventuell auch für Kinder? Lustige Vitaminreiche Formen?



Wünschenswerte Zukunft

- Zurück zu einem „normalen“ Essverhalten
- Gesunde Mischkost
- Wenig Fleisch
- Empfehlungen der DGE
- Weniger „Medienwahn“



Iss
Dich
Fit

DANKE!!

