Kategorie Ernährungsstil Was essen wir in Zukunft?

## Ernährungsstil

Menschen essen unterschiedlich. **Wie und was sie essen, bezeichnen wir als Ernährungsstil.** Er hängt von verschiedenen Faktoren wie Kultur, Religion, persönlichen Vorlieben und Einstellungen ab. Diese können sich im Laufe der Zeit ändern, und so ändern sich auch Ernährungsstile.

In den letzten 50 Jahren ist der Verzehr von tierischen Produkten wie Fleisch, Milch und Eiern weltweit stark angestiegen. Das hat negative Auswirkungen auf die Umwelt. Bei der Produktion entstehen klimaschädliche Gase und der Verbrauch an Flächen, Wasser und Energie ist enorm. All das kurbelt den Klimawandel an. Viele Menschen möchten deshalb weniger tierische und mehr pflanzliche Produkte essen. Ihren Ernährungsstil ändern die meisten aber nicht. Es gibt also einen Konflikt zwischen wollen und umsetzen. Wird sich das in Zukunft ändern? Die Trends zeigen dir eine Auswahl von möglichen zukünftigen Ernährungsstilen ...



#### Insekten

In Zukunft essen wir Insekten.

Wir verzichten auf Fleisch von Rindern, Schweinen und Geflügel. Stattdessen stehen **Mehlwürmer**, **Grillen und Heuschrecken** auf dem Speiseplan. Sie schmecken nussig-rauchig und **enthalten viel tierisches Eiweiß und wichtige Vitamine**. Unterwegs essen wir sie als knusprigen Snack oder als Riegel. Auf dem Teller landen sie in unseren Burgern, Schnitzeln und Nuggets.

## Auswirkungen des Trends

**Die Züchtung von Insekten ist kostengünstig und umweltschonend.** Sie brauchen bei ihrer Aufzucht wenig Wasser, Futter und Platz. Platzsparende Insektenfarmen in der Stadt können die großen, umweltschädlichen Tierfarmen auf dem Land ersetzen. Sogar in unseren Wohnungen haben wir die Möglichkeit, Insekten zu züchten.



## Veganismus

## In Zukunft ernähren wir uns vegan.

Für unser Essen müssen keine Tiere leiden und sterben, denn wir verzichten auf alle tierischen Lebensmittel. Dazu gehören Produkte oder Erzeugnisse, die direkt aus Tieren hergestellt werden oder von diesen stammen. Fleisch, Fisch, Milchprodukte, Eier und Honig sind tabu. Unseren Nährstoffbedarf decken wir allein durch pflanzliche Lebensmittel. Wir müssen darauf achten, keinen Nährstoffmangel zu bekommen. Einige wenige Nährstoffe, beispielsweise das Vitamin B12, kommen in ausreichender Menge nur in tierischen Produkten vor.

### Auswirkungen des Trends

**Die Umwelt wird geschont.** Wir sparen Anbauflächen, Wasser und Energie, weil wir weder Tiere halten noch für sie Futter anbauen.



#### **Flexitarismus**

In Zukunft sind wir Flexitarier\*innen, also flexible Vegetarier\*innen.

Wir ernähren uns hauptsächlich pflanzlich, gönnen uns aber ab und zu Fleisch. Andere tierische Produkte wie Milch, Käse und Eier essen wir, sooft wir möchten. Fleisch essen wir meist zu besonderen Anlässen, zum Beispiel bei Familienfeiern, im Urlaub oder wenn wir in einem Restaurant essen.

## Auswirkungen des Trends

Weniger Tiere zu essen bedeutet weniger Tierleid, und das gibt uns ein gutes Gefühl. Unsere Nutztiere halten wir hauptsächlich artgerecht. Das heißt, die Haltung orientiert sich an den natürlichen Lebensbedingungen der Tiere. Es gibt jedoch auch Anlagen zur Massentierhaltung, vor allem für Milchkühe und Legehennen.



## Fleischreiche Ernährung

In Zukunft ernähren wir uns hauptsächlich von Fleisch.

Wir können uns eine Mahlzeit ohne Fleisch nicht vorstellen, weil wir den Geschmack lieben. **Fleisch muss besonders günstig sein**, damit wir es uns leisten können, es morgens, mittags und abends zu essen. Gemüse essen wir nur ab und zu als Beilage.

### Auswirkungen des Trends

Für die großen Mengen an Fleisch müssen wir **extrem viele Tiere halten**. Das führt zu einer **hohen Belastung der Umwelt**. Zum einen brauchen unsere Anlagen zur Massentierhaltung viel Platz, und dafür müssen wir **Wälder abholzen**. So geht der Lebensraum vieler Wildtiere verloren. Zum anderen setzen Nutztiere viele **klimaschädliche Treibhausgase frei**. Diese kurbeln den **Klimawandel** an.

Kategorie Form

Wie sieht das Essen der Zukunft aus?

#### **Form**

Lebensmittel sehen unterschiedlich aus.

Die Form gibt entweder die Natur vor oder sie entsteht bei der Verarbeitung. Eine Karotte können wir am Stück essen, in Scheiben schneiden oder zu Brei pürieren. Wir essen von einem Rind gerne das Rumpsteak, das uns kaum noch an das Tier erinnert. Je mehr wir die Form eines Lebensmittels ändern, desto mehr entfremden wir uns vom Ausgangsprodukt.

Vielen Menschen ist die Art der Tierhaltung oder das Besprühen der Pflanzen mit giftigen Chemikalien egal, weil sie es sich einfach nicht vorstellen können. Verlieren wir in Zukunft komplett den Bezug zu natürlichen Lebensmitteln? Die Trends zeigen dir eine Auswahl von zukünftigen Formen unserer Nahrung ...



## **Virtual Reality**

In Zukunft werden Aussehen, Geschmack und Geruch der Lebensmittel vorgetäuscht.

Wir setzen uns eine Virtual-Reality-Brille auf und beißen in ein Stück Esspappe. Diese kann durch die Brille aussehen wie ein leckeres Stück Erdbeertorte und schmeckt und riecht sogar so. Dabei versorgt uns die Esspappe mit allen überlebenswichtigen Nährstoffen – und das, ohne dick zu machen. Die Möglichkeiten der Brille sind grenzenlos und gehen über die Realität weit hinaus: Wir können Dinosaurierfleisch probieren und Fliegenpilze verspeisen, ohne uns zu vergiften.

## Auswirkungen des Trends

Gemeinsame Mahlzeiten mit der Familie oder im Freundeskreis sind für uns Nebensache. Wir sitzen zwar alle an einem Tisch, tauchen aber mit der Brille in unsere eigene Welt des Essens ab.



## Essenspillen

In Zukunft nehmen wir unsere Mahlzeiten in Form von Pillen zu uns.

Die Pillen enthalten **alle wichtigen Nährstoffe** und bestehen aus unterschiedlichen Zutaten. Einige Zutaten sind künstlich und **kommen aus dem Labor**. Andere werden **aus Pflanzen hergestellt**, die man nach der Ernte getrocknet, pulverisiert und gepresst hat.

Geruch und Geschmack von Lebensmitteln kennen wir nicht. Wir kochen nie und verzichten auf schön angerichtete Speisen auf dem Teller. Dafür bevorzugen wir es, die Pillen **überall schnell und einfach zu schlucken**.

## Auswirkungen des Trends

Manchmal möchten wir gerne **beim Essen gesellig** sein. Dann treffen wir uns mit anderen, machen es uns gemütlich und verspeisen gemeinsam die Pillen.



#### Natürliche Form

In Zukunft essen wir alle Lebensmittel möglichst so, wie sie in der Natur vorkommen.

Das bedeutet, dass wir **niemals nur Teile essen**. Auch nicht, wenn wir Lebensmittel kochen oder braten. Es gibt beispielsweise keine Chicken Wings, sondern das **komplette Hähnchen mit Kopf und Innereien**. Auch eine Gemüsesuppe kochen wir ausschließlich mit dem **ganzen Gemüse**.

## Auswirkungen des Trends

Wir haben einen ganz besonderen Bezug zu Lebensmitteln, weil wir immer genau sehen, woraus unsere Gerichte bestehen. Uns ist es wichtig, dass das Tier auf unserem Teller ein gutes Leben hatte. Für gesundes, biologisch angebautes Gemüse zahlen wir gerne etwas mehr Geld. Wir produzieren weniger Lebensmittel, weil wir alle essbaren Teile eines Tieres und einer Pflanze verwerten. Dadurch schonen wir die Umwelt.



Form

#### 3D-Lebensmitteldrucker

Unser Essen hat in Zukunft keine vorgegebene Form.

Wir entscheiden selbst, wie unsere Nahrung aussehen soll, und drucken sie mit dem 3D-Drucker. Dieser funktioniert wie eine Heißklebepistole, die ein Computer digital steuert. Der Inhalt einer Lebensmittelpatrone wird durch eine Düse gepresst, verflüssigt und Schicht für Schicht in die gewünschte Form gebracht. Manche Patronen sind mit natürlichen Zutaten wie püriertem Essen oder Nudelteig gefüllt. Andere enthalten eine künstliche Masse, der man Farbe, Geschmack und Nährstoffe hinzugefügt hat.

## Auswirkungen des Trends

Wir können nach unseren Vorlieben **Geschmack, Aussehen und Nährstoffe unserer Nahrung bestimmen**. Allerdings ist es für uns schwer nachzuvollziehen, woher die Inhalte der Lebensmittelpatronen stammen und wie sie produziert wurden.

Kategorie
Herstellung
Wer produziert das
Essen der Zukunft?

## Herstellung

Die Lebensmittel auf unseren Tellern durchlaufen verschiedene Herstellungsprozesse. Dazu gehören die Aufzucht von Pflanzen und Tieren, das Ernten und Schlachten sowie die Weiterverarbeitung der Lebensmittel in Fabriken. Alle diese Prozesse übernehmen in ärmeren Ländern die Menschen. Diese erhalten für ihre schwere körperliche Arbeit häufig keine gerechte Bezahlung. In reichen Industrieländern wie Deutschland übernehmen immer mehr Roboter diese Arbeit. Manche Menschen haben deswegen Angst, dass sie in Zukunft ihren Arbeitsplatz verlieren werden. Wer wird in Zukunft unsere Lebensmittel herstellen? Die Trends zeigen dir eine Auswahl von Möglichkeiten ...



#### Roboter

In Zukunft produzieren Roboter unsere Nahrungsmittel.

Die Roboter verfügen über künstliche Intelligenz und können eigenständig auf Probleme reagieren. Sie ersetzen die körperliche Arbeit von Menschen und kommen überall zum Einsatz: auf Lebensmittelfarmen, in Fabriken und in unseren Gärten. Roboter sind wahre Multitalente. Sie bringen im gewünschten Abstand Samen in die Erde, messen die Bodenfeuchtigkeit und bewässern jede Pflanze nach ihrem Bedarf. Sie melken Kühe und füttern Rinder. Sie schlachten Tiere und verarbeiten sie weiter zu Fleisch- und Wurstwaren.

## Auswirkungen des Trends

Einige Menschen sind traurig über den Verlust ihres Arbeitsplatzes, andere freuen sich, nicht mehr so hart arbeiten zu müssen. Wir arbeiten jetzt mehr mit unseren Köpfen, zum Beispiel beim Programmieren von Roboter-Software.



#### Sklaven

# In Zukunft produzieren Sklaven unsere Nahrungsmittel.

Sklaven sind Menschen, die **Eigentum anderer Menschen** sind und für diese unter **menschenunwürdigen Bedingungen** arbeiten. Für ihre Arbeit erhalten Sklaven kein Geld, sondern nur das Nötigste: eine kleine Unterkunft, ein bisschen Kleidung und etwas Verpflegung. Die von Sklaven produzierten Lebensmittel schicken wir oft in andere Länder und verkaufen sie dort zu niedrigen Preisen. Menschen, die diese Produkte kaufen, unterstützen somit die Sklavenarbeit.

## Auswirkungen des Trends

**Sklavenarbeit verletzt die Menschenwürde.** Außerdem führen unfaire Arbeitsbedingungen **zu gespaltenen Gesellschaften**, in denen arme und reiche Menschen in voneinander abgeschotteten Bereichen leben. Das kann zu **sozialen Unruhen** führen.



## Selbstversorger

In Zukunft versorgen wir uns selbst und produzieren unsere eigenen Lebensmittel.

Auf dem Land haben wir dafür genügend Platz. Dort können die Tiere auf der Weide grasen und das Gemüse kann in der Sonne reifen.

Für die Lebensmittelproduktion in der Stadt nutzen wir vielfältige Flächen. Kleinere Tiere wie Insekten können wir in unseren Wohnungen züchten. Gemüse können wir im Wohnzimmer oder auf dem Dach anbauen. Dabei helfen uns intelligente Hausgärten mit Pflanzenbewässerung und künstlichem Sonnenlicht.

## Auswirkungen des Trends

Wir kennen den Aufwand, Lebensmittel herzustellen, daher werfen wir diese kaum weg. Wir produzieren nie im Übermaß und verzichten auf große, umweltschädliche Tier- und Pflanzenfarmen.



#### Laborfachkräfte

# In Zukunft produzieren Laborfachkräfte unsere künstlichen Nahrungsmittel.

Um Fleisch zu produzieren, vermehren sie einzelne Zellen. Das Endprodukt nennt man deswegen In-vitro-Fleisch, was so viel wie »Fleisch im Glas« bedeutet. Aber die Laborfachkräfte kennen auch Methoden, Lebensmittel ohne Zellvermehrung herzustellen. So entstehen Tierersatzprodukte. Sie sehen aus und schmecken wie Milch, Käse und Eier, stammen jedoch nicht von Tieren oder tierischen Zellen.

## Auswirkungen des Trends

Die Lebensmittel aus dem Labor sind oftmals gesünder als herkömmliche Produkte. Tierische Produkte sind frei von Krankheitserregern und Antibiotika. Außerdem züchten die Laborfachkräfte ein besonders fettarmes und eiweißreiches Fleisch.

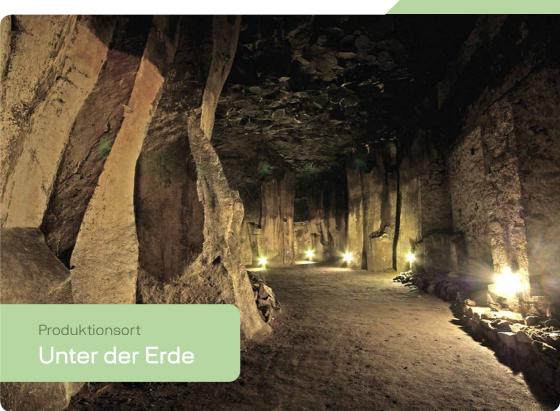
Kategorie Produktionsort Wo stehen die Farmen der Zukunft?

#### **Produktionsort**

Unsere Lebensmittel produzieren wir heute **hauptsächlich auf dem Land**. An diesem Produktionsort befinden sich unsere Tier- und Pflanzenfarmen, Anlagen zur Massentierhaltung, Gewächshäuser und Lebensmittelfabriken.

Die Weltbevölkerung ist in den letzten 50 Jahren stark gewachsen und Tendenzen zeigen, dass in den **nächsten Jahren immer mehr Menschen auf der Erde leben** werden. Wir brauchen daher zusätzlichen Platz für den Anbau und die Produktion der Lebensmittel.

Wenn wir diese zukünftig genauso herstellen wollen wie bisher, könnte das Land, auf dem wir Lebensmittel produzieren, knapp werden. Gibt es in Zukunft genügend Flächen für unsere Lebensmittelfarmen? Die Trends zeigen dir eine Auswahl von möglichen zukünftigen Produktionsorten ...



#### Unter der Erde

## Unsere Farmen befinden sich in Zukunft unter der Erde.

Die Nutztiere und Pflanzen überleben dort, weil wir die natürlichen Umweltfaktoren wie Sonnenlicht, Temperatur und Bodenbeschaffenheit künstlich erzeugen. So sorgen beispielsweise intelligente Leuchtdioden je nach Tages- und Jahreszeit für das passende Licht. Unsere Nutztiere halten wir abhängig vom Platz, der uns zur Verfügung steht, in Massentierhaltung oder künstlicher Freilandhaltung. Unsere Pflanzen müssen nicht mehr unbedingt in der Erde wachsen. Manche gedeihen in einer Hydrokultur – ihre Wurzeln hängen in Wasser, das mit Nährstoffen angereichert ist.

## Auswirkungen des Trends

Wir nutzen hauptsächlich leer stehende Tunnel oder Bunker. So wird über der Erde **Platz gespart**.



#### Meer

## Unsere Farmen befinden sich in Zukunft im Meer.

Wir ernähren uns vorwiegend von Fischen und Meeressäugetieren, die wir in großen Mengen in Becken züchten. Für Nutztiere müssen wir teure **Unterwasserfarmen** bauen. Diese versorgen die Tiere mit Licht, Sauerstoff und Nahrung. Zum Gemüseanbau nutzen wir **Ocean Farming**. Der Anbau der Pflanzen erfolgt **direkt im Wasser oder vertikal in Unterwasser-Gewächshäusern**. So produzieren wir auf der gleichen Fläche mehr Nahrung als auf den Farmen an Land.

## Auswirkungen des Trends

Unter Wasser herrscht ein gutes Klima und wir benötigen wenig Energie zum Heizen der Gewächshäuser. Das schont langfristig die Umwelt. Unterwasserfarmen brauchen aber auch Platz. Dafür verdrängen wir viele Meereslebewesen aus ihrem natürlichen Lebensraum.



#### Land

# Unsere Farmen stehen in Zukunft auf dem Land.

Da der **Platz knapp** ist, halten wir Nutztiere und Pflanzen zu Millionen auf **engstem Raum**. Leider **breiten sich Krankheiten schnell aus**, wenn Tiere wenig Platz haben und nur eine einzige Pflanzenart auf großen Flächen angebaut wird. Deswegen geben wir den Tieren Antibiotika und besprühen die Pflanzen mit Pflanzenschutzmitteln.

#### Auswirkungen des Trends

Die negativen Folgen unserer Landwirtschaft sind für die Menschen und die Umwelt groß. Die Chemikalien sickern ins Grundwasser und belasten die Böden. Bei vielen Menschen wirken keine Antibiotika mehr, weil sie diese bereits über die Nahrung aufgenommen haben. Bei Infektionen fehlen ihnen die überlebenswichtigen Medikamente.



#### Stadt

# Unsere Farmen stehen in Zukunft in der Stadt.

Dort züchten wir Tiere und Pflanzen. Wir sind kreativ und **nutzen alle möglichen städtischen Flächen**: Hinterhöfe, Dächer, Hauswände, Balkone und unsere Wohnungen. Den Anbau von Pflanzen in der Stadt nennen wir **Urban Gardening**, also »städtisches Gärtnern«. Unser Motto lautet: Nahrung dort herstellen, wo wir sie essen. Wir können keine großen Mengen produzieren und müssen sehr sparsam mit unseren Lebensmitteln umgehen. Fleisch essen wir nur äußerst selten.

## Auswirkungen des Trends

Es ist uns wichtig, die Umwelt zu schonen. Wir bauen in der Natur nichts mehr an, produzieren keine Nahrung im Übermaß und verzichten auf lange Transportwege.

Kategorie Transport

Wie transportieren wir in Zukunft Lebensmittel?

## **Transport**

Lebensmittel werden heute hauptsächlich von LKWs, Zügen, Schiffen und Flugzeugen transportiert.

Diese Transportmittel finden überall auf der Welt Verwendung. Hierfür ist eine **gut ausgebaute und funktionierende Infrastruktur** mit Straßen, Bahngleisen, Häfen und Flughäfen nötig. Sowohl auf kurzen wie auch auf langen Strecken belastet der Transport von Lebensmitteln die Umwelt.

Lastwagen verdichten den Straßenverkehr in den Städten und tragen zur hohen Luftverschmutzung bei. Frische Lebensmittel benötigen Kühlung während des gesamten Transportes. Das verbraucht viel Energie und ist teuer. Wie werden die Lebensmittel in Zukunft transportiert? Die Trends zeigen dir eine Auswahl von Möglichkeiten ...



#### **Drohnen**

In Zukunft transportieren wir Lebensmittel mit Drohnen.

Die Drohnen sind **mit GPS ausgestattet** und wissen immer, wo sie ihre Ladung abholen und abgeben müssen. Farmen, Fabriken, Supermärkte und Wohnhäuser verfügen über **Landeplätze**. Die Drohnen besitzen **hochleistungsfähige Akkus**, damit sie lange in der Luft bleiben können. Auf Langstrecken sind riesige Drohnen im Einsatz, die große Ladungen transportieren können. Auf kurzen Strecken reichen kleine, kostengünstige Modelle.

## Auswirkungen des Trends

Auf den Straßen gibt es weniger Fahrzeuge, dafür aber umso mehr in der Luft. Den Verkehr regeln wir über spezielle Drohnenrouten. Der Luftraum ist zwar voll, aber die Luft ist sauberer als früher. Die Drohnen funktionieren mit Strom und geben kaum Schadstoffe ab.



# **Pipelines**

In Zukunft transportieren wir Lebensmittel durch Pipelines.

Pipelines sind Rohre, die unsere Lebensmittel über lange Strecken sowohl unter als auch über der Erde transportieren. Ein spezieller Mechanismus sorgt dafür, dass die Nahrung immer frisch an ihrem Ziel ankommt: in einer Fabrik, in einem Supermarkt oder in einer Wohnung. Jeder Haushalt verfügt neben Wasser- und Gasleitungen auch über spezielle Anschlüsse an die Pipelines. Dort kommen frische Produkte vom Feld oder Fertigprodukte vom Supermarkt an.

#### Auswirkungen des Trends

Die Rohre verlaufen meist unter der Erde. Ihr Bau benötigt mehrere Jahre und kostet viel Geld, ebenso die Instandhaltung. Dafür braucht man für den Transport von Lebensmitteln keine LKW-Fahrer\*innen zu bezahlen und es gibt auf den Straßen weniger Verkehr.



#### **Fahrrad**

In Zukunft transportieren wir Lebensmittel mit Fahrrädern.

Die Transportfahrräder haben eine herkömmliche Größe. Sie sind mit einigen Extras und modernsten Technologien ausgestattet, sodass sie auch größere Ladungen bewegen können. Der Transport durch Fahrräder ist umweltschonend und kostengünstiger als der mit Autos, LKWs und Flugzeugen.

## Auswirkungen des Trends

Fahrräder sind in der Anschaffung billig, verbrauchen kein Benzin und ihre Reparatur ist günstig. Im Straßenverkehr sind sie praktisch, denn sie können im Stau an Autos vorbeifahren und häufig Einbahnstraßen und Fußgängerzonen nutzen. Die Qualität der Luft in den Städten verbessert sich durch den Einsatz von Transportfahrrädern erheblich.



Transport

Autonome Fahrzeuge

## **Autonome Fahrzeuge**

In Zukunft transportieren wir Lebensmittel mit Fahrzeugen ohne Fahrer\*innen.

Diese Autos und LKWs sind so programmiert, dass sie ihre Ladung auf dem schnellsten Weg zum Ziel bringen. Der Transport von Lebensmitteln ist billiger, weil die Bezahlung von Fahrer\*innen wegfällt. Für viele Länder lohnt es sich nicht mehr, im eigenen Land Obst und Gemüse anzubauen. Der Transport kostet fast nichts und die Produktion im Ausland ist günstiger.

#### Auswirkungen des Trends

In den Produktionsländern breiten sich Plantagen aus und überziehen noch größere Landstriche. Für die Bewässerung der Pflanzen entnehmen wir Wasser aus dem Erdboden. Dieses fehlt der Bevölkerung als Trinkwasser und auch heimische Pflanzen finden weniger Wasser zum Wachsen.