

Unser täglich entsorgtes Brot

In der Schweiz gehen jedes Jahr Hunderttausende Tonnen Getreide verloren. Warum das so ist – und wer etwas daran ändern kann

ALEXANDRA KOHLER, NILS PFÄNDLER (TEXT),
ADINA RENNER (GRAFIK),
CHRISTOPH RUCKSTUHL (BILDER)

Eisiger Wind zieht über die Hügel des Zürcher Unterlands. Im Garten des Bauernhofs der Familie Brunner weht eine Schweizer Fahne. «Jeden Samstag Brotverkauf», kündigt eine Tafel an. Vor dem Stall stehen schwarz-weiße Kühe unter dem Winterhimmel, als würden sie auf den Frühling warten. Hier, am Dorfrand von Oberembrach, ist es an diesem Januarmorgen so ruhig, als hätte die Kälte alle Klänge eingefroren. Der Landwirt Adrian Brunner steht in Jeans und Turnschuhen auf einem seiner fünf Getreidefelder. Er friert nicht.

Zu Brunners Füßen wachsen unzählige kleine Getreidepflänzchen. Er hat sie im Oktober in schnurgeraden Reihen gesät. Der sogenannte Winterweizen ist robust. Selbst ein halber Meter Schnee könnte ihm nichts anhaben. Bis zum Sommer werden goldgelbe Pflanzen aus der dunklen Erde heranwachsen. Brunner wird sie mähen und dreschen lassen, die 60 Tonnen Körner mit dem Traktor zur Mühle ins Dorf ziehen, wo sie geprüft, gewogen, gemahlen und gesiebt werden und wo aus dem Mehl in den Bäckereien schliesslich Brot entsteht, das irgendwo auf einem Teller landet.

Mehr als die Hälfte der Ernte wird aber gar nie von Menschen gegessen, sondern zu Tierfutter verarbeitet, bleibt im Regal liegen oder verschimmelt im Abfall eines Schweizer Haushalts oder eines Restaurants. Das ist ein Problem. Die Kosten für Umwelt, Gesundheit und Portemonnaie sind hoch – obwohl es Möglichkeiten gäbe, die Lebensmittelabfälle deutlich zu reduzieren.

330 Kilo Lebensmittelverluste

In der Schweiz wird täglich viel Essen weggeworfen. Pro Jahr und pro Person häufen sich 330 Kilogramm vermeidbare Lebensmittelverluste an – das entspricht 66 voll gefüllten 35-Liter-Abfallsäcken. Das zeigt eine Studie der ETH Zürich (siehe Zusatz) im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (Bafu) aus dem Jahr 2019. Die Forscher rechneten dabei die Verluste über alle Stufen der Lebensmittelkette zusammen, von der Ernte über die Verarbeitung bis zum Menu auf dem Teller.

Diese vermeidbaren Abfälle werden auch Food-Waste genannt. Die Untersuchung zeigt, dass mehr als ein Drittel der landwirtschaftlich produzierten Lebensmittel verloren geht. Die krumme Gurke erfüllt die Standards nicht, die braune Banane landet im Abfall, die Innereien vom Rind möchte keiner essen. In Bezug auf den Nährwert hat ein Bereich aber mit besonders hohen Verlusten zu kämpfen: Brot und Backwaren. Fast 55 Prozent des dafür angebauten Getreides werden in der Schweiz gar nie gegessen.

Claudio Beretta, Hauptautor der ETH-Studie, erklärt: «Die Getreide- und Brotverluste fallen an unterschiedlichen Stellen an, vor allem in der Verarbeitung von Getreidekörnern zu Mehl, also in der Mühle, aber auch in der Gastronomie und in den Privathaushalten.» Mengenmässig geht in der Verarbeitung am meisten verloren, in Bezug auf die Umweltbelastung sind die Haushalte die schlimmsten Verschwender. Wenn das Brot nämlich erst ganz am Ende der Lebensmittelkette weggeworfen wird, gehen viele Ressourcen verloren.

Warum gehen so viel Getreide und Brot verloren? Und wo gibt es Verbesserungspotenzial? Wir haben uns auf die Suche gemacht.

Mitten in Oberembrach, zwischen Gemeindehaus, Volg und der Haltestelle des Postautos, thront die Mühle mit einem Turm so stolz, als müsste sie

die fehlende Kirche ersetzen. Im Sommer wachsen Geranien vor den Fenstern. Im Winter wärmt ein Kachelofen die Gastwirtschaft mit der Holzdecke, den Holzwänden und den Holzmöbeln. Das ganze Jahr über mahlen drinnen drei Walzenstühle rund 1600 Tonnen Mehl. Den Grossteil des Getreides liefern vierzig Bauern aus der Umgebung – Bauern wie Adrian Brunner, dessen Hof nur 400 Meter entfernt liegt. Nicht nur die räumliche Distanz ist klein: Adrian Brunner ist der Coucousin des Müllers Urs Brunner.

Der Müllermeister sieht aus wie ein Handwerker und arbeitet wie ein Manager. Seine zwei Telefone klingeln ununterbrochen. «Ja, jetzt laden, sonst ist mein Lastwagen nachher blockiert», sagt er. Oder: «Nimm Gerste. Zweimal Gerste.» Oder: «Das kannst du mit dem Geissfuss richten.» Niemand kennt die Mühle Oberembrach so gut wie Urs Brunner. Seine Familie führt den Betrieb bereits in siebter Generation. Seine Frau macht die Buchhaltung, sein Bruder führt das Restaurant. Die Mühle Oberembrach ist eines von 45 Schwei-

«Generell schätzen die Menschen die Herstellung von Brot wenig, wir werfen schnell einmal Reste weg und kaufen ein frisches Brot.»

Claudio Beretta
Food-Waste-Forscher

zer Mühlenunternehmen. Pro Jahr verarbeiten sie insgesamt 650 000 Tonnen essbares Getreide. Mehr als ein Viertel davon endet aber nie auf dem Teller, wie die ETH-Studie zeigt.

Schon in den Mühlen bleiben also zahlreiche Kilogramm Korn auf der Strecke. Das liegt unter anderem an der Kleie. Diese entsteht bei der Produktion von Weissmehl, welches vorwiegend aus dem inneren Teil des Getreidekorns gewonnen wird. Die Kleie, bestehend aus verschiedenen Schalenschichten, wird als Tierfutter verwendet – obwohl die Ballaststoffe, Vitamine und Mineralien für Menschen besonders gesund und nährstoffreich wären. Claudio Beretta sagt: «Wenn Nahrungsmittel, die ursprünglich für den Menschen hergestellt worden sind, als Futter für Tiere verwendet werden, dann zählen wir das in der Wissenschaft zum Food-Waste.» Nicht mitgezählt werden Futtermittel und Biorohstoffe, welche von vornherein nicht für den menschlichen Verzehr gedacht waren.

Der Müller Brunner wehrt sich gegen die Aussage, dass in den Mühlen Esswaren verloren gingen. «Ich bin der Ansicht, dass das kein Food-Waste ist», sagt er. Die Kleie werde indirekt für menschliche Nahrung verwendet. Sie gehe zurück an die Bauern, die sie ihren Kühen verfütterten. So entstünden Milch, Joghurt, Filets, Bratwürste, Haxen. Aber auch Brunner sagt: «Grundsätzlich ist Vollkornmehl ganz klar besser für den Menschen.» Trotzdem bleibt es ein Nischenprodukt, der Anteil liegt in der Mühle Oberembrach bei 5 bis 10 Prozent. Der Grund ist die Nachfrage: Die Konsumentinnen und Konsumenten wollen Weissmehl. «Das ist eine Wohlstandserrscheinung», sagt Brunner. «Da muss sich jeder selber an der Nase nehmen.»

Sechs Kilometer von der Mühle Oberembrach entfernt, am nördlichen Rand von Kloten, ragt ein Gebäude mit

zwei Silos in den Himmel. Vor dem Gebäude wird ein Lastwagen mit der Aufschrift «Bertschi-Bäckerei – seit 1896» mit Gebinden voller Backwaren beladen. Nebenan verlässt eine Frau den Backstuben-Shop. Ein Brot unter dem Arm, zieht sie die Kapuze über den Kopf. Es schneit. Drinnen wird in der riesigen Backstube 24 Stunden am Tag gebacken, jeden Tag im Jahr. Teigknetmaschinen rühren und kneten in Behältern ununterbrochen Teig. Das Herzstück der Bäckerei ist ein mehrstöckiger Ofen mit Steinplatten, so gross wie Esstische.

Kaum Verluste beim Backen

Die mehr als 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen in Handarbeit dafür, dass Kunden wie Spitäler, Kantinen, Detailhandelsfilialen oder der nahe gelegene Flughafen ihre Backwaren erhalten. Ihr Mehl bezieht die Grossbäckerei von drei verschiedenen Müllereibetrieben in der Region Zürich. Eine davon ist die Mühle von Urs Brunner in Oberembrach. Lebensmittelverluste gebe es bei der Produktion fast keine, sagt Markus Brantner, der Geschäftsführer des Bäckereibetriebes. Mehl gehe nicht verloren, es gebe geringe Teigrückstände in den Maschinen, aber diese seien vernachlässigbar.

Gemäss der ETH-Studie fällt der Detailhandel, zu dem auch die Bäckereien gehören, beim Food-Waste kaum ins Gewicht. In dieser Sparte gehen «nur» 13 000 Tonnen Brot und Backwaren pro Jahr verloren. Und trotzdem: Dies sind alles einwandfreie, frische Produkte, die sich zu einem reduzierten Preis noch verkaufen oder an Hilfsorganisationen spenden liessen. Die grossen Detailhändler sind offensichtlich darum bemüht, die Lebensmittelverschwendung beim Brot so gering wie möglich zu halten. Bei der Migros gelinge das zu fast 100 Prozent, heisst es auf Anfrage. Die enge Zusammenarbeit zwischen Detailhandel, Industrie, Logistik und Landwirtschaft ermögliche eine gute Sortimentsplanung, Überschüsse würden so grossteils vermieden.

Wenn es in der Bäckerei Bertschi am Abend Überschüsse gibt, dürfen die Mitarbeiter die Backwaren essen. Auch die zwei eigenen Verkaufsfilialen sollen Food-Waste verhindern und dienen dazu, übrig gebliebenes Brot aus der Fabrik zu verkaufen. «Unser Konzept ist nicht, dass wir bis Ladenschluss alle möglichen Brotsorten anbieten», sagt der Geschäftsführer Brantner. «Es hat, solange es hat. Irgendwann sind die Regale dann einfach leer.» Die Grossbäckerei versucht aber vor allem indirekt dafür zu sorgen, dass weniger Brot im Abfall landet. Damit Kantinen, Spitäler oder Detailhändler nicht auf den gekauften Produkten sitzen bleiben, können die Kunden rund um die Uhr, auch nachts, Bestellungen aufgeben und jederzeit Brot nachbestellen. Lieber weniger als mehr, lautet die Devise – das ist nachhaltiger.

Die Vorliebe der Schweizer für Produkte aus Weissmehl spürt man auch in der Bäckerei Bertschi. Mehr als die Hälfte des hergestellten Brotes sei Weizen- und Ruchbrot, Spezialbrote aus Dinkel und Roggen machten etwa 30 Prozent, Vollkornprodukte etwa 20 Prozent der hergestellten Ware aus, sagt Brantner. «Wir orientieren uns an den Präferenzen der Kundschaft.»

Der Müller, der Bäcker und der Experte sind sich einig: Konsumentinnen und Konsumenten sind für einen Grossteil der vermeidbaren Lebensmittelabfälle verantwortlich. In Restaurants, Hotels, Kantinen, Spitälern, Kiosken oder Tankstellen landen Brot und Backwaren im Abfall. Vor allem aber bei den Privatpersonen: Am allermeisten Brot wird nämlich in den Haushalten weg-

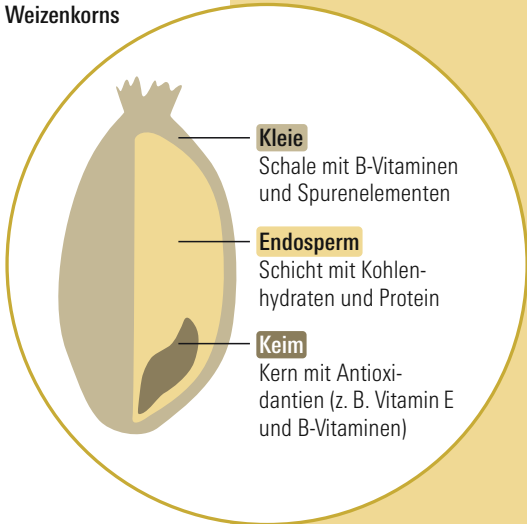


Winterweizen wird zu Weiss-, Ruch- oder Vollkornmehl und zuletzt zu Brot verarbeitet.

650 000 t

essbares Getreide werden pro Jahr für den Schweizer Konsum geerntet.

Aufbau des Weizenkorns



Für ein Vollkornbrot wird das ganze Korn verwendet, für ein Weissbrot nur das Endosperm.

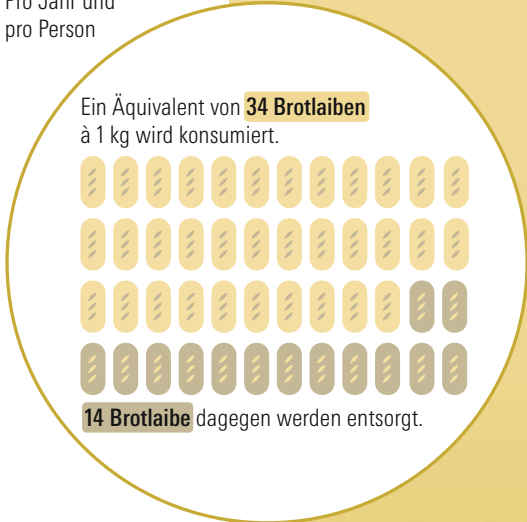
460 000 t

Getreide bleiben nach der Verarbeitung übrig.

447 000 t

Getreide bleiben nach dem Handel übrig.

Der Getreidekonsum in den Haushalten
Pro Jahr und pro Person



290 000 t

Getreide werden jedes Jahr in Form von Brot und anderen Backwaren gegessen.

190 000 t

vermeidbare Verluste bei der Verarbeitung

Aus Qualitätsgründen, durch nicht verwendete Nebenprodukte und Überproduktion

26%

der Umweltbelastung

13 000 t

vermeidbare Verluste im Detailhandel

Durch Ware, die das Verkaufsdatum überschreitet oder nicht verkauft wird

2%

der Umweltbelastung

37 000 t

vermeidbare Verluste in der Gastronomie

In der Küche, auf dem Buffet und beim Gast

19%

der Umweltbelastung

120 000 t

vermeidbare Verluste im Haushalt

Durch weggeworfene Brote und Backwaren

53%

der Umweltbelastung

geworfen. Der Studienautor Claudio Beretta erklärt sich das Problem folgendermassen: «Das Brot wäre oft noch essbar, aber es erfüllt die Anforderungen der Konsumentinnen und Konsumenten nicht mehr. Generell schätzen die Menschen die Herstellung von Brot wenig, wir werfen schnell einmal Reste weg und kaufen ein frisches Brot.»

Das liegt auch daran, dass Brot so günstig ist. Ein Kilogramm Ruchbrot gibt es bereits ab 2 Franken zu kaufen. Die Schweizerinnen und Schweizer gaben 2018 pro Monat und Haushalt 66 Franken für Brot und Gebäck aus. Laut dem Bundesamt für Statistik investieren die Haushalte gerade einmal 6 Prozent des Haushaltseinkommens in Lebensmittel – für Mobilität geben sie beispielsweise deutlich mehr aus.

37 000 Tonnen Brot werden pro Jahr in der Gastronomie weggeworfen, 120 000 Tonnen landen in den Mülltonnen von Privatpersonen. Mengemässig geht in den Haushalten also ein Fünftel der Gesamtproduktion verloren. Das ist der Grund, weshalb sie beim Food-Waste die schlimmsten Sünder sind. Denn für das Brot, das hart wird und schliesslich im Abfall landet, wurden viele Ressourcen aufgewendet. Beim Transport entstehen unnötige Treibhausgasemissionen, es müssen Düngemittel hergestellt werden, und es fallen Biodiversitätsverluste sowie ein hoher Land- und Wasserverbrauch an.

Dunkles Brot ist länger haltbar

Doch jede und jeder von uns kann dazu beitragen, Brotabfälle zu vermeiden. Mit viel Bemühen tut dies Karin Handschin, Erwachsenenbildnerin aus Winterthur. Sie setzt in ihrem Alltag viele Massnahmen um, die auch Ernährungsexperten empfehlen. Auf Instagram führt sie eine Art öffentliches Nachhaltigkeitstagebuch: Sprossenziehen im Abtropfsieb, Lebensmittel in Glasgefässen, eigene Tomatenernte. Karin Handschin sendet uns ein Bild von dem Ort, an dem sie an diesem Montag im Januar sitzt: an einem langen Holztisch im Esszimmer, im Korb auf dem Boden leere Einmachgläser. Auf der Rückseite eines alten Kassenzettels hat sie ihren Einkauf geplant: Haferflocken, Cornflakes, Tofu, Nüsslisalat, Gemüse, Obst, Brot. Sie gehe mehrmals pro Woche im Unverpackt-Laden einkaufen, sagt sie, nehme sich Zeit für den Einkauf und die Zubereitung der Lebensmittel.

«Ausser einmal ein Rest auf dem Teller der Kinder landet bei uns so gut wie nichts im Abfall. Mit vier Kindern ist das aber natürlich einfacher als für eine Einzelperson», sagt sie. Handschin kauft auch bewusst nicht zu viel Brot für ihre Familie ein. «Wir bevorzugen dunkles Brot, das ist länger haltbar und auch gesünder», sagt sie. Manchmal besorgt sie mehrere Laibe Brot und friert einen Teil ein. Häufig kauft Handschin ihr Brot in der «Ässbar». Das Konzept dieser besonderen Bäckereiläden überzeugt sie. Dort wird übrig gebliebenes Brot vom Vortag am Morgen aus umliegenden Bäckereien abgeholt und günstig verkauft. Altes Brot verarbeitet Handschin oft zu Paniermehl. Dieses brauche sie für Bratlinge, mit denen sie noch andere Essensreste wie Risotto oder Pasta verwerten könne. Statt Abfall entsteht ein leckeres Essen für die Familie.

Der Food-Waste-Forscher Claudio Beretta, der nun im Forschungsteam Lebensmitteltechnologie der ZHAW arbeitet, rät grundsätzlich, Brot in kleineren Mengen zu kaufen. Für Einper-

sonenhaushalte würden in der Bäckerei beispielsweise häufig halbe Brote angeboten. Die einfachste Möglichkeit, Food-Waste zu verhindern, ist laut dem Wissenschaftler aber folgende: «Man kann das gekaufte Brot auch am zweiten, am dritten, am vierten Tag noch essen. Ein vollwertiges Sauerteigbrot schmeckt dann oft noch besser. Leichtere Backwaren friere ich ein. Nach kurzem Aufbacken kann ich immer wieder Gäste damit verblüffen, dass das Brot besser schmeckt als direkt nach dem Einkauf.» Oder sonst lasse sich Brot anderweitig verwerten – als Croûtons zum Beispiel.

Food-Waste halbieren bis 2030

Es gibt in der Schweiz viel Potenzial, weniger Essen zu verschwenden. Der Kampf gegen Food-Waste steht auch auf der politischen Agenda: Im Jahr 2015 hat die Schweiz gemeinsam mit mehr als 190 Staaten die Uno-Agenda 2030 für eine nachhaltige Entwicklung verabschiedet. Ein Ziel dabei lautet, bis in neun Jahren die Lebensmittelverluste zu halbieren.

Weniger Food-Waste bedeutet weniger Treibhausgasemissionen und einen kleineren Biodiversitäts-Fussabdruck pro Person. Wird das Ziel bis 2030 erreicht, könnte laut Angaben des Bafu die Umweltbelastung durch Food-Waste, welcher durch den Konsum in der Schweiz verursacht wird, um bis zu 61 Prozent gesenkt werden. Die Konsumentinnen und Konsumenten würden das direkt in ihrem Portemonnaie spüren. Eine Studie der Universität Basel kam 2011 zum Schluss, dass allein der Food-Waste bei Brot und Backwaren in der Schweiz pro Jahr 860 Millionen Franken koste. Die meisten Kosten fielen bei den Konsumenten an.

Die Schweizer Bevölkerung steht also in der Verantwortung. Würden nur noch Vollkornprodukte gegessen,

ERNÄHRUNG

Mein Essen, meine Identität: Die Ernährung beeinflusst uns stärker, als viele denken. Sie kann gesund, aber auch krank machen. Für die einen ist sie ein Hype, für die anderen eine Ersatzreligion. Die NZZ widmet sich in einer Serie den wichtigsten Fragen rund ums Essen – von der Produktion über den Genuss bis hin zur Wirkung auf unser Leben. Die Beiträge erscheinen jeden Montag und Mittwoch in der gedruckten Zeitung sowie auf der Website.

NZZ nzz.ch/ernaehrung

könnte man einen Fünftel weniger Getreide anbauen, schätzen Experten. Unzählige Hektaren würden frei werden – beispielsweise für Biodiversitätsflächen. Noch dazu wäre viel für die Gesundheit getan. Claudio Beretta sieht neben den Konsumenten auch die Politik in der Pflicht. Ärzte und Experten empfehlen schon lange, weniger Weiss- und mehr Vollkornbrot zu essen. Bis jetzt mit mässigem Erfolg. «Hier braucht es mehr Aufklärungsarbeit und sinnvolle Anreize», fordert der Wissenschaftler.

Um die Lebensmittelabfälle um die Hälfte zu reduzieren, bleiben der Schweiz nur noch wenige Jahre Zeit. Bis dahin muss ein Umdenken stattfinden. Nur so landen die kleinen Getreidepflänzchen, die jedes Jahr aus den Äckern des Landes spriessen, dereinst dort, wo sie hingören: als Brot auf dem Teller.

Erläuterungen zur ETH-Studie

adi. · Die Grafiken in diesem Artikel basieren auf den Daten der ETH-Studie «Lebensmittelverluste in der Schweiz: Umweltbelastung und Vermeidungspotenzial». Die Studie wurde im Auftrag des Bundesamts für Umwelt von der ETH durchgeführt und im Jahr 2019 publiziert. Sie ermittelt und analysiert sowohl die vermeidbaren Verluste, die auf jeder Stufe der Ernährungskette durch den Konsum von Lebensmitteln in der Schweiz anfallen, sowie die Auswirkungen dieser Verluste auf die Umwelt. Dabei wird zwischen verschiedenen Lebensmittelkategorien wie Gemüse, Rindfleisch und Milchprodukten unterschieden. In diesem Artikel

liegt der Fokus auf Brotgetreide – für die menschliche Ernährung angebauten Getreide, exklusive Mais, Reis und Hartweizen für Pasta, Landwirtschaft und Produktion.

In der Studie gelten essbare Teile von Lebensmitteln, die wegen Verderb, Verfall oder Qualitätsmangel entsorgt werden, als vermeidbare Lebensmittelverluste. Dazu gehören zum Beispiel die beim Mahlen des Getreides anfallende Kleie und Brot, das beim Endkonsumenten im Abfall landet. Auch wenn sie verfüttert werden, gelten sie als Food-Waste. Nicht essbare Teile von Lebensmitteln wie Rüstabfälle und Tierknochen gelten hingegen als unvermeidbare Verluste.

Vom Feld bis zum Teller
fallen viele Verluste an

Bei Brot und Backwaren wird im Vergleich zu anderen Lebensmittelkategorien besonders viel weggeworfen. Das Massenflussdiagramm zeigt, auf welcher Stufe entlang der Lebensmittelkette wie viel Getreideteile oder Brot verloren gehen und wie stark die Umwelt jeweils belastet wird.

QUELLEN: MASSENFLUSSDIAGRAMM: ETH-STUDIE, VISUALISIERUNG KORN: SCHWEIZER BROT