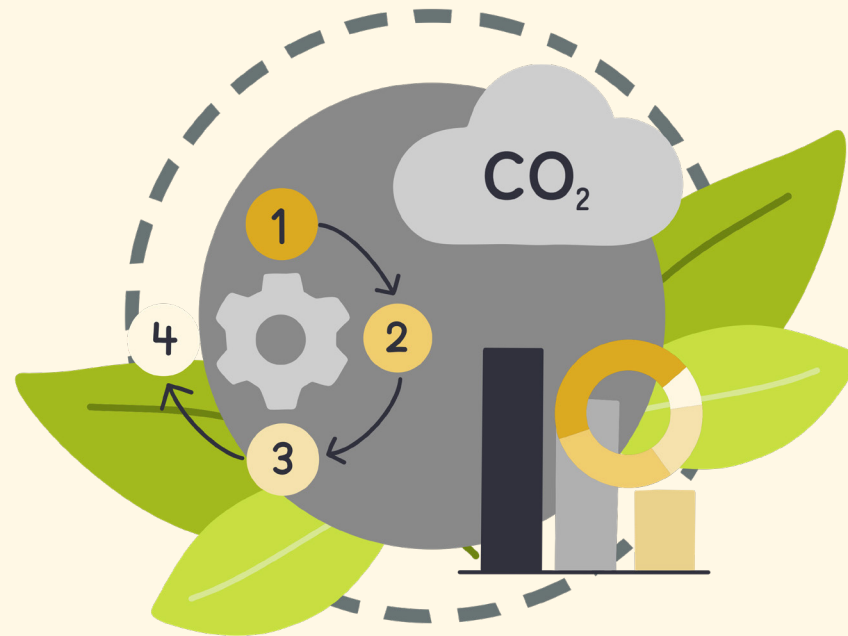


Life cycle assessment



Was ist Nachhaltigkeit für The Oater?

Nachhaltigkeit bedeutet für uns, die Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen. Mit anderen Worten: Bei der Nachhaltigkeit geht es darum, Wege zu finden, die natürlichen Ressourcen in einer Weise zu nutzen, die ökologisch, sozial und wirtschaftlich verantwortungsvoll ist.

Wir verstehen Nachhaltigkeit als Zusammenspiel aus drei Komponenten: der ökonomischen, der ökologischen sowie der sozialen Komponente. Nachhaltigkeit ist ein komplexer Begriff und seine Dimensionen holistisch schwierig zu erfassen. Es hat sich daher als sinnvoll herausgestellt, mehrere Metriken zu verwenden um Nachhaltigkeit aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten.

Es gibt mehrere messbare Faktoren die sich auf die Umwelt auswirken, u.A. die aquatische und terrestrische Eutrophierung, der Landverbrauch, die Versauerung sowie der Treibhauseffekt (auch CO₂-Fußabdruck).

CO₂-Äquivalente machen Prozesse untereinander vergleichbar und liefern Kunden eine verständliche Einheit für Nachhaltigkeit zu liefern. Gleichzeitig sind energieintensive Prozesse durch die Metrik CO₂-Äquivalente besonders gut abgebildet.

Wir stellen daher den Emissionsausstoß in CO₂-Äquivalenten in unserer LCA in den Vordergrund.



Motivation

Wir wollen uns an Fakten und Zahlen messen. Nur durch die rechnerische Feststellung des CO₂-Fußabdrucks unserer Produkte können wir korrekte Aussagen über unsere Nachhaltigkeit treffen.

Uns ist wichtig unsere Ökobilanz gegenüber unseren Kunden offen zu kommunizieren. Es ist unser Anspruch an uns selbst, als Vorbild voran zu gehen und für mehr Transparenz in der Lebensmittelindustrie zu sorgen. Außerdem möchten wir unseren Kunden ermöglichen, unseren Haferdrink mit gutem Gewissen zu genießen.

Das Bewusstsein, welche Schritte im Produktionsprozess verbessert werden können, ist elementar für die Weiterentwicklung unserer Produkte. Wir streben stets nach der nachhaltigsten Lösung für unsere Produkte.

Wir bei The Oater sehen es als unsere Mission, einen Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten, indem wir unsere Haferdrink so nachhaltig wie möglich konzipieren. Unseren aktuellen Stand kommunizieren wir Euch offen. Eure Anregungen und Ideen sind uns immer willkommen!



Vorteile einer LCA

Eine LCA (Life Cycle Assessment, zu deutsch: Lebenszyklusanalyse) misst die Umweltauswirkungen eines Produkts, Verfahrens oder einer Dienstleistung entlang ihres gesamten Lebenswegs. Dadurch kann exakt benannt werden, welche Prozessschritte besonders umweltschonend sind und Emissionstreiber werden identifiziert.

Eine LCA deckt also neben den Bereichen, in denen ein Unternehmen besonders nachhaltig arbeitet, insbesondere auch die Bereiche auf in denen viele Emissionen entstehen.

Führt das Unternehmen die LCA selber durch oder beauftragt ein Unternehmen mit der Erstellung fehlt eine kritische Instanz, die den Auftraggeber im positiven Sinne kontrolliert.

Deswegen haben wir uns im Jahr 2021 für eine Kooperation mit der Hochschule Niederrhein (HSNR) unter der Leitung von Professor Menzel entschieden. Wir haben den IST-Zustand an die Hochschule kommuniziert. Die Studierenden der Hochschule haben diesen über den Verlauf der letzten 1,5 Jahre ausgewertet. Wir glauben dadurch

besonders objektive, und kritische Ergebnisse gewonnen zu haben, die wir Euch nun präsentieren wollen.

Doch was wurde an der HSNR über diese 1.5 Jahre erforscht und wie funktioniert eine LCA?

Bei der Durchführung einer LCA werden sogenannte Bilanzen verwendet. Ein Prozess wird in kleine Einzelschritte zerlegt.

Auch der Haferanbau auf dem Feld verursacht Emissionen. Diese sind oft unveränderbar („inhärent“) und können nicht vermieden werden. Strom in Deutschland besteht nur zu 40% aus erneuerbaren Energien. Dadurch verursacht jedes Erwärmen, jedes Rühren in unserer Maschine Emissionen.

Zur Verständlichkeit der Analyse ist es sinnvoll, die Prozessschrittemissionen zu gruppieren: Für Konsumgüter wie unser Haferdrink ergeben sich folgende vier Kategorien: Inhaltsstoffe, Herstellung, Verpackung und Transport.

Hafer ist ein
echtes Powerkorn.

Es wächst besonders gut in
gemäßigtem Klima wie Nord
und Mitteleuropa und trägt aktiv
zu **Erholung des Bodens** bei.

Sein Geschmack und Fettgehalt
variiert deutlich von Anbaugebiet
und Sonneneintrag.

The Oater Produktionsprozess

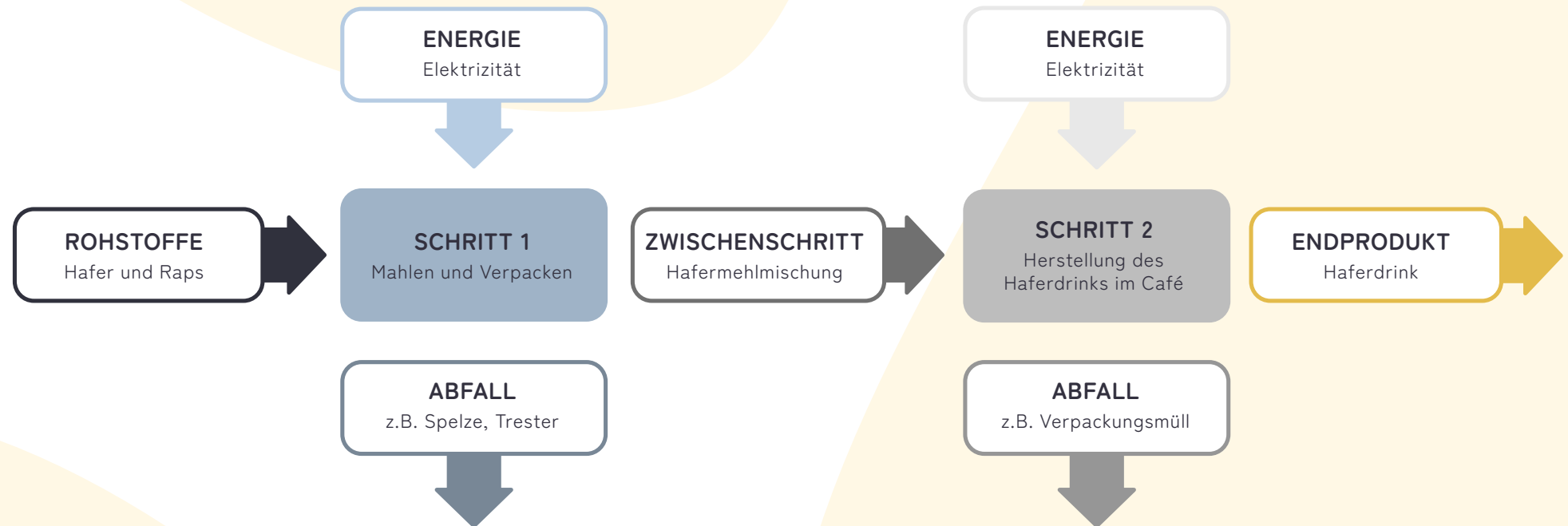
Unsere Haferdrink wird im Oater Barista lokal und auf Knopfdruck vor den Augen unserer Kunden hergestellt.

Das Hafermehl wird von der Mühle zu unserem Verteilerhub transportiert. Dort wird unser Zutatenmix hergestellt und für den Weitertransport zur Gastronomie in Papiertüten verpackt, welche als Versandpaket an unsere Kunden versendet werden.

In den Cafés wird der Haferdrink hergestellt. Dazu lösen wir die Trockenzutaten in erhitztem Wasser. Es findet eine

Fermentierung nach unserem patentierten Prozess statt. Zuletzt dispergieren wir Öl in die Suspension, um das Mundgefühl zu erlangen, das für unseren Haferdrink typisch ist.

Zum Erhitzen und Dispergieren benötigen wir elektrische Energie. Dies verursacht Emissionen. Allerdings sparen wir auch Verpackungs- und Transportemissionen ein, da wir deutliche weniger Volumen und Gewicht verpacken und transportieren.



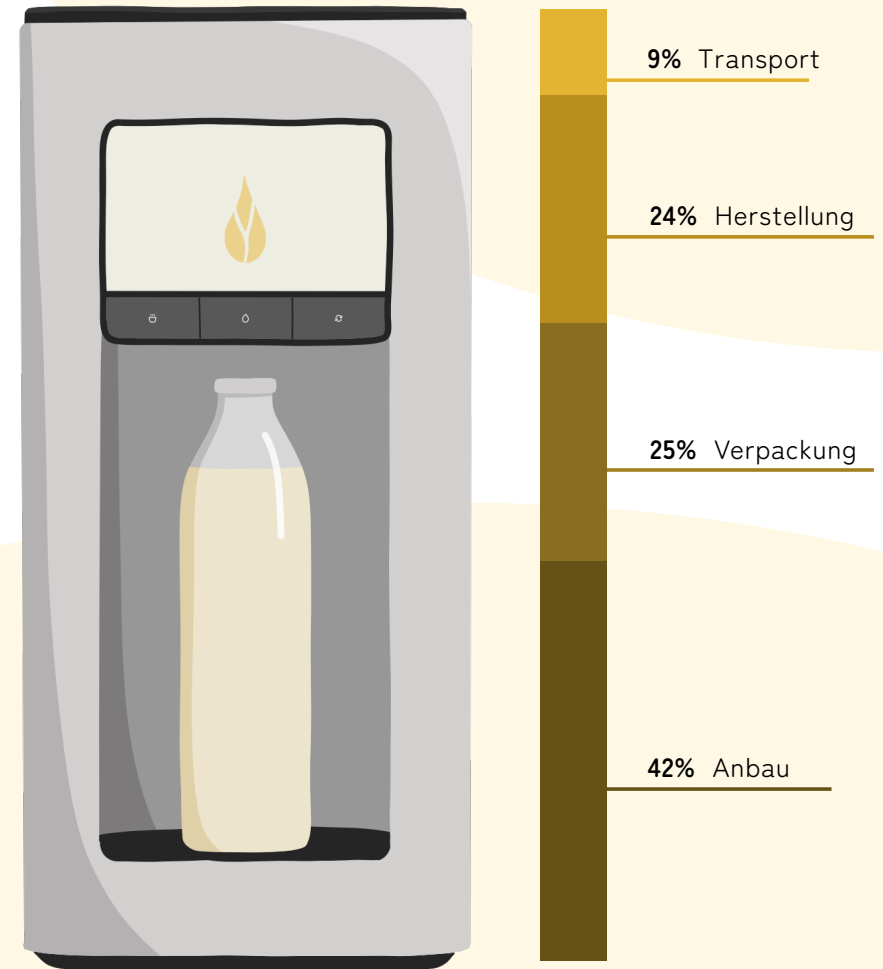
Ergebnisse der Studie

Die Ergebnisse der Hochschule zeigen: Bei der Herstellung von einem Kilogramm The Oater Haferdrink entstehen 0,153 kg CO₂. Diese Emissionen entstehen zu 42 % beim Anbau des Hafers und des Rapsöls, zu 25% bei der Verpackung, zu 24% bei dem Herstellungsprozess im The Oater Barista und zu 9 % bei dem Transport der Güter zum Konsumenten.

Wir setzen diese Zahlen in Kontext: Bei konventionellen Produkten machen Transport und Verpackungsemissionen („in den Verkehr bringen“) nur wenige Prozent der gesamten Emissionen aus. Dies liegt daran, dass die anderen Felder des Produktionsprozesses dieser Produkte sehr emissionsintensiv sind. Bei The Oater entfallen bereits ein Drittel der Emissionen nur auf Verpackung und Transport.

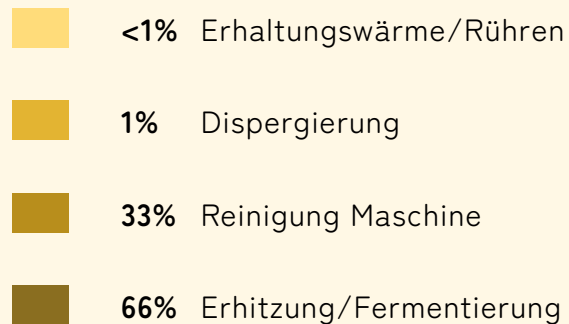
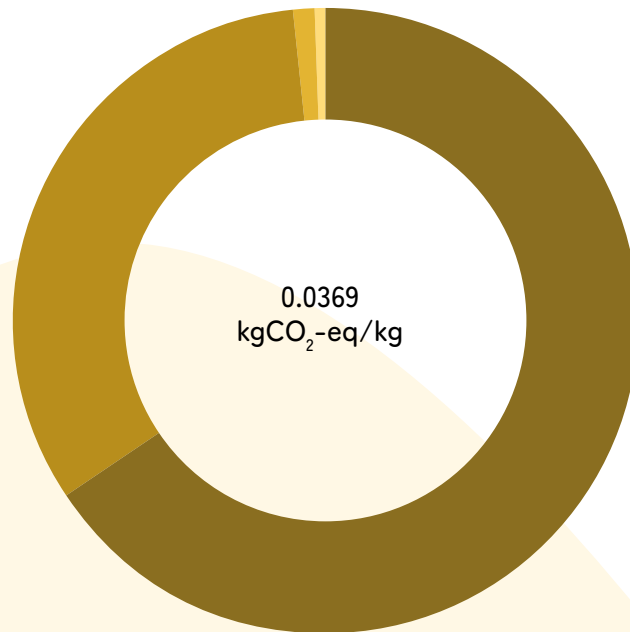
Das liegt daran, dass Hafer grundsätzlich ein besonders CO₂-armes Produkt ist. Dementsprechend fällt jedes weitere Gramm CO₂ stärker ins Gewicht und die Emissionen, die durch die Distribution entstehen, sind nicht mehr zu ignorieren. Die Effizienz unseres Prozesses lässt sich daher gut durch den Vergleich mit dem Anbau des Hafers messen.

Wir wollen den sehr CO₂-armen Hafer durch sorgfältig ausgewählte Folgeschritte so „CO₂-neutral“ wie möglich an unseren Kunden als Haferdrink weitergeben. Daher sehen wir uns die Bereiche Herstellungsprozess und Transport im Folgenden genauer an.



0.157 kgCO₂-eq/kg

Der Herstellungsprozess



Wie oben erwähnt, ordnen wir die Emissionen vier Kategorien zu: den Inhaltsstoffen, aus denen wir den Zutatenmix anmischen, der Herstellung im The Oater Barista, der Verpackung, in der wir unseren Zutatenmix verschicken und deren Transport zum Kunden.

Die Emissionen des Hafers, die während seines Wachstums auf dem Feld entstehen, können wir nicht beeinflussen. Die Herstellung und die Verpackung sind somit die zwei größten Stellschrauben für unser Unternehmen, um unseren CO₂ Ausstoß zu minimieren.

Doch wie setzt sich die Herstellung im The Oater Barista zusammen? Sie beginnt mit der Erhitzung von Wasser. Dabei erfolgt bereits der größte anteilige CO₂-Ausstoß. Die nachfolgende Schritte, wie z. B. das Rühren verursachen fast keine Emissionen. Bei der Reinigung der Maschine entstehen erneut Emissionen, da hierfür Wasser erwärmt werden muss. Deutlich wird hierdurch: Das Erwärmen von Wasser ist energie- und damit emissions-intensiv.

Unser Oater-Haferdrink hat ein besonders hohes Maltose/Glucose Verhältnis und ist deswegen **besonders bekömmlich**.

Verpackung für den Transport

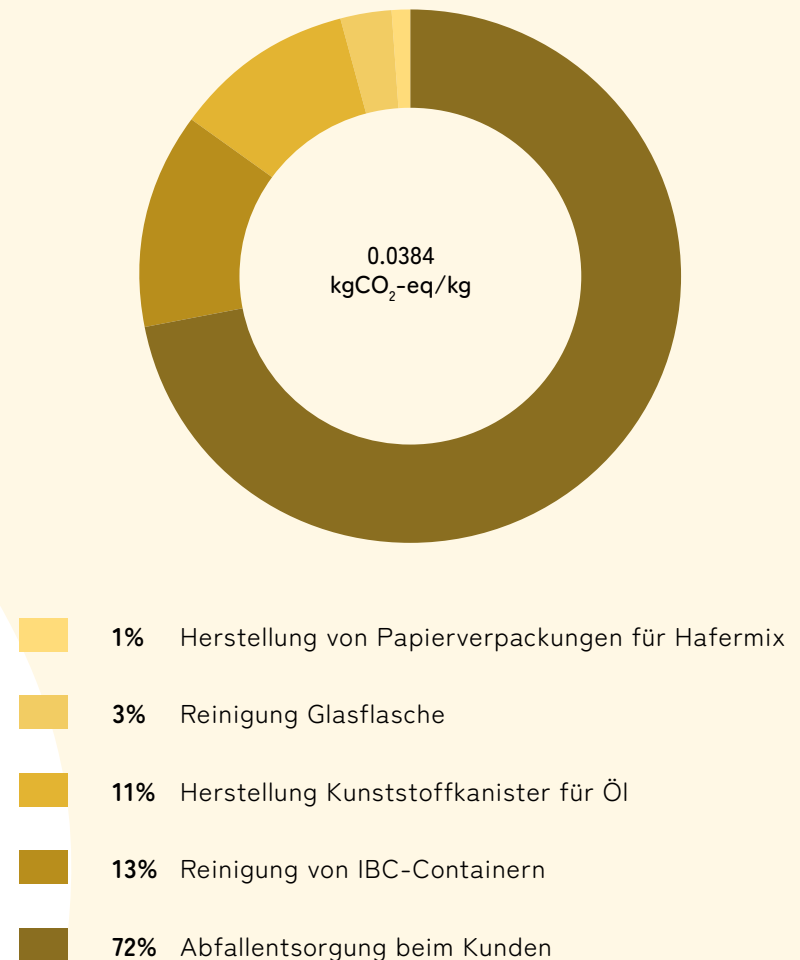
Mit 25 % liegt der Anteil der Verpackung ungefähr gleich auf mit dem der Herstellung am CO₂ Ausstoß unseres Produktes. Wir streben danach, verpackungsfrei zu produzieren. Ein kompletter Verzicht ist jedoch nicht möglich. Wir beziehen unseren Hafer in 25kg Papiersäcken. Unseren Zutatenmix verpacken wir in den gleichen 25kg-Säcken, die wir von der Mühle erhalten und senden diese in Versandkarton an den Kunden.

Das Öl beziehen wir in sog. IBC-Containern. Diese geben wir leer an unsere Lieferanten zurück, welche die Container reinigen und neu befüllen. Das Öl liefern wir danach an unsere Kunden in fünf Liter Kunststoffkanistern aus Polyethylen (PE). Die Kanister sind an der gesamten CO₂-Bilanz mit 3% beteiligt. Durch die angestrebte Nutzung von recycling-PE-Kanistern reduziert sich der Anteil an der gesamten CO₂-Bilanz auf 1%.

Da die Kanister in Kontakt mit Lebensmitteln gekommen sind, wäre eine aufwendige Reinigung nötig, um dieselben Kanister wieder zu verwenden. Reinigung involviert heißes Wasser und Reinigungstenside. Beides ist emissionsintensiv. Deshalb werden die Kanister entsorgt.

Die Nutzung der Öl-Kanister und Entsorgung der Umverpackung ist für uns bisher nur unzureichend gelöst. Wir haben deswegen bereits ein Folge-Projekt mit der HSNR

in Auftrag gegeben, kreative Lösungen für Transport und Verpackung zu erarbeiten, die besonders umweltschonend sind und keinen Mehraufwand für unsere Kunden bedeuten.

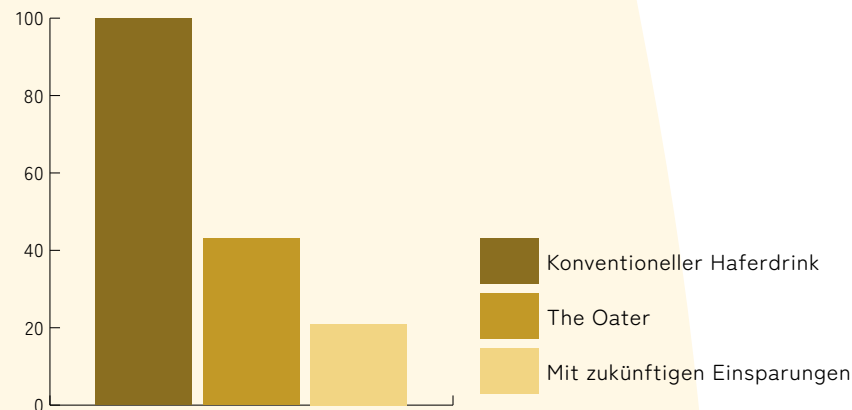


Vergleich mit konventionellem Haferdrink

Wir haben betrachtet, wie sich der CO₂-Ausstoß bei den zwei Gruppen Herstellung und Verpackung in unserem Produktionsprozess zusammensetzt. Doch wie schneiden wir im Vergleich zu konventionellem Haferdrink ab?

Das haben wir auch die Hochschule Niederrhein gefragt. Diese hat deswegen den konventionellen Produktionsprozess mit den gleichen Daten modelliert wie unseren (d. h. gleicher Hafer, gleicher Transportweg - nur eben einmal zentral produziert und vertrieben, einmal on demand vor Ort produziert). Dadurch sind Annahmen, die besonders emissionsfördernd oder emissionssenkend wirken in beiden Modellen gleichmäßig vertreten. Der prozentuale Vergleich beider Produktionswege liefert belastbare Ergebnisse.

Vorweg: On Demand Produktion vor Ort schneidet besser ab und ist 45% emissionsärmer als konventionelle, zentrale Produktion.



Bei unserem Herstellungsprozess entsteht ein CO₂-Ausstoß von insgesamt 0,153 kg CO₂ pro kg Haferdrink an. Beim konventionellen Prozess entsteht ein CO₂ Ausstoß von insgesamt 0,280 kg CO₂ pro kg Haferdrink.

Haferdrink im Einweg-Karton ist nicht per se schlecht. Doch wurden dadurch viele unnötige Altlasten der Kuhmilch mit in die Zeit der Pflanzendrinks verschleppt. Kuhmilch muss dort produziert werden, wo Kühe leben - und das ist oft weit weg vom Konsumenten. Für die langen Transportwege und die unvorhersehbare Nachfrage muss die Milch (ebenso wie der Haferdrink im Einweg-Karton) oft mittels Erhitzung haltbar gemacht werden. Und Erhitzung heißt Energie und Energie heißt Emission.

Eslässt sich also sagen: Die Vorteile einer dezentralen Produktion (kürzere Transportwege, geringerer Verpackungsmüll), wie sie The Oater mit dem The Oater Barista vornimmt, überwiegen die Vorteile einer zentralen Produktion (effizienterer Herstellungsprozess). Das liegt daran, dass bei Haferdrinks Emissionen stark ins Gewicht fallen, die klassisch weniger relevant sind (Verpackung und Transport).

Die Produktion vor Ort ist **45% emissionsärmer** als die zentrale Produktion.

Ausblick

Obwohl unser Herstellungsprozess bereits wesentlich CO₂-ärmer ist als der Prozess konventioneller Haferdrinks, haben wir nach weiteren Verbesserungsmöglichkeiten für die Zukunft gesucht.

Die Verwendung von Weithalstonnen anstelle von Einwegverpackungen für unsere Zutatenmischung könnte die Gesamtemissionen um weitere 10% senken.

Die Positionierung unserer Mix-Hubs in der Nähe unserer Rohstofflieferanten könnte die Gesamtemissionen um weitere 5% senken.

Die größte Einsparung erreichen wir allerdings durch die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien für die Erwärmung des Wassers. Damit sparen wir 16% ein.

Wir haben gezeigt, dass lokal produzierte Hafermilch gut ist - für uns, für unseren Planeten und für zukünftige Generationen. Außerdem haben wir herausgefunden, wie wir unsere Emissionen weiter senken können, um in Zukunft noch besser zu werden.

The Oater steht hinter den Zielen der UN für nachhaltige Entwicklung und strebt nach Gender-Equality, Responsible Consumption and Production sowie Climate Action. Wir glauben, dass diese Analyse dazu beiträgt, diesen Zielen gerecht zu werden und sind dankbar für jede Form der Anregung und Kritik.

The OATeam

✉ hello@oater.de

