

Ökobilanz Brot:

Fabrikbrot oder Heimbacken ?

Überraschende Ergebnisse beim ökologischen Vergleich von Brot vom Supermarkt, Handwerksbäcker oder Heimbäcker

Von Guido Reinhardt

Dr. Guido Reinhardt

IFEU – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg

Wilckensstrasse 3, 69120 Heidelberg

Tel. +49/6221/47670

E-Mail guido.reinhardt@ifeu.de

Brot ist eines unserer wichtigsten Lebensmittel. Aber ist es ökologisch? Neben Mehl, Wasser, Salz und einigen weiteren Inhaltsstoffen steckt nämlich auch jede Menge Umweltbelastung in unserem Brot. Diese kommt von der landwirtschaftlichen Produktion des Getreides, dem Energieeinsatz zum Mahlen und Backen, den Transporten und vielem mehr. In einem durchschnittlichen Brotlaib aus der Handwerksbäckerei stecken beispielsweise etwas über 1,5 Kilowattstunden Energierohstoffe. Mit dieser Energiemenge könnte man eine Energiesparlampe über 70 Stunden betreiben. Das zeigt, dass selbst ein so scheinbar einfaches Lebensmittel mit nennenswerten Umweltauswirkungen verbunden sein kann.

Damit fragt man sich, welches denn das ökologischere Brot ist: der Laib vom Supermarkt, vom Handwerksbäcker oder aus dem heimischen Backofen? Oder ist entscheidender, ob das Brot aus Ökogetreide oder konventionellem Mehl hergestellt wird? Diese Fragen sind zumindest für die Handwerksbäcker nicht unerheblich, die derzeit nur noch einen Marktanteil von 60 % haben und von ehemals 55.000 Betrieben in den 1950er Jahren (alte Bundesländer) auf nunmehr 17.500 im Jahr 2003 (Gesamtdeutschland) geschrumpft sind.

Was bei der „Ökobilanz Brot“ alles betrachtet wird

Um alle Umweltauswirkungen bei der Herstellung von Brot zu erfassen und zu bewerten, wendet man am besten die so genannte Ökobilanz an, mit der mittlerweile standardmäßig Produkte miteinander verglichen werden. Dabei wird die gesamte Herstellung des Brotes einschließlich aller Inhaltsstoffe betrachtet, von der „Wiege bis zur Bahre“ (siehe Grafik): Das fängt an bei der Herstellung von Düngemitteln für die landwirtschaftliche Produktion des Getreides. Phosphatdünger kommt mit großem Transportaufwand aus den USA und Russland, Stickstoffdünger wird mit hohem Energieeinsatz in Europa produziert. Auch Saatgut muss hergestellt werden und - je nach Landbauverfahren - auch Pflanzenschutzmittel. Anbau, Ernte, Lagerung, Trocknung, Transporte, Mahlen und Backen sowie auch Produktion und Transport der weiteren Inhaltsstoffe wie Salz dürfen nicht vergessen werden. Und zu guter Letzt muss auch der Transport des Brotes oder des Mehls durch den Verbraucher nach Hause betrachtet werden.

Betrachtet werden alle Umweltwirkungen über die gesamten Herstellungspfade: die Energieverbräuche und alle auftretenden Klimagase, die zum Treibhauseffekt beitragen. Analog werden auch die Versauerung („Saurer Regen“), der Nährstoffeintrag („Algenblüte“), der Ozonabbau („Ozonloch“) oder auch der Flächenverbrauch bilanziert. Grafik 2 zeigt beispielhaft, wie sich der Energieeinsatz auf die einzelnen Prozessschritte aufteilt.

Um die verschiedenen Möglichkeiten der Brotproduktion umfassend zu analysieren, wurden in einer Ökobilanz-Studie verschiedene Varianten betrachtet. Brote aus der Fabrik wurden mit dem Brot aus Handwerksbäckereien und dem zu Hause gebackenen Brot verglichen. Auch die Art des Mehls wurde variiert: Ökomehl versus konventionelles Mehl und, bei der Heimbäckerei, selbst gemahlen versus gekauftes. Einige der hierfür erhaltenen Ergebnisse sind in Grafik 3 dargestellt.

Ergebnisse: Das ökologischste Brot

Um es gleich vorweg zu nehmen: es gibt nicht das ökologischste Brot. Wie bei vielen Ergebnissen von Ökobilanzen hängen die Ergebnisse von vielen Details ab, die im Einzelfall anders ausfallen können als im Durchschnittsfall. Woher nimmt der Landwirt in der Realität seine Düngemittel? Wird der Backofen mit Strom oder Erdgas betrieben? Kauft der Verbraucher mit dem Auto oder zu Fuß ein? Nichtsdestotrotz lassen sich einige grundsätzliche Zusammenhänge ableiten (siehe Tabelle):

- Von entscheidender Bedeutung für die gesamte Ökobilanz von Brot ist, ob das Getreide oder das Mehl aus ökologischem oder konventionellem Anbau stammt. Bis auf die Tatsache, dass der Ökolandbau mehr Fläche benötigt als der konventionelle Anbau, zeigen sich durchgängig deutliche ökologische Vorteile für das Ökomehl.
- Ebenso entscheidend für die Gesamtbilanz ist, wo das Brot gebacken wird. Zuhause mit Strom wird ein Mehrfaches an Energie benötigt als beim Handwerksbäcker oder der Brotfabrik. Letzte schneidet mit Abstand am günstigsten ab, da dort am energieeffizientesten gearbeitet werden kann.
- Weniger ausschlaggebend für die Ergebnisse der Ökobilanz ist, ob das Mehl gekauft oder erst zu Hause gemahlen wird und auch, welche Inhaltsstoffe wie Salz noch dazukommen.
- Verpackungen wie die Papiertüte beim Bäcker oder das in Plastik verpackte Fabrikbrot verringern tendenziell die Nachteile des Heimbackens, können diese im Regelfall jedoch nicht aufheben.

Und wie sieht das mit den neuerdings in Mode gekommenen Backshops aus, bei denen in Tankstellen, in Discountern oder in eigens hierfür eingerichteten Läden vorgefertigte, tiefgekühlte Ware aufgebacken wird? Hierfür gibt es derzeit noch keine Ökobilanz. Allerdings liegt es auf der Hand, dass die Backshop-Brote wegen der Tiefkühlkette zumindest gegenüber dem Fabrikbrot schlechter abschneidet. Wie sich das jedoch im Vergleich zu den Handwerks- oder Heimbäckern verhält, muss sich erst noch herausstellen, aber der Aufwand für die Vorfertigung und Transportkette der Rohprodukte ist hier sicherlich der größte Schwachpunkt.

Einkaufsverhalten des Verbrauchers ist maßgeblich

Für die Gesamtbewertung ist in höchstem Maß ausschlaggebend, wie der Verbraucher das Brot oder Mehl einkauft. Kauft er ohnehin umweltfreundlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad ein

(oder mit dem Auto, ohne jedwelchen Umweg – beispielsweise auf dem Weg von der Arbeit nach Hause), so gelten die oben getroffenen Aussagen uneingeschränkt.

Kauft der Verbraucher jedoch mit dem Auto ein und nimmt dabei einen Umweg in Kauf oder fährt gar ausschließlich zum Einkaufen zum Bäcker oder Discounter, dann kann die Ökobilanz schnell kippen: Beträgt die Distanz zum Bäcker mehr als 250 Meter oder zum Discounter mehr als 500 m, dann wäre es ökologischer, das Brot zu Hause zu backen, wenn 1 kg Brot auf den Tisch soll. Das gilt natürlich nur, wenn der Verbraucher das Mehl umweltfreundlich eingekauft hat. Die Bilanz verbessert sich deutlich, wenn der Verbraucher beim Supermarkt neben dem Brot auch noch andere Waren einkauft. So darf bei einem Autoeinkauf der Supermarkt bei einem 10 kg-Einkauf bis zu 5 km von zu Hause entfernt sein bzw. der Gesamtumweg bis zu 10 km betragen, bevor sich die Bilanz umdreht.

All diese Zahlen gelten natürlich nur für durchschnittliche Verhältnisse wie Durchschnittswagen etc., dienen hier aber immerhin zur größenordnungsmäßigen Veranschaulichung der Zusammenhänge und zeigen auf, wie empfindlich die Ökobilanz in diesem Fall vom Einkaufsverhalten des Verbrauchers abhängig ist.

Schlussfolgerungen

Aus den Ergebnissen lässt sich eine Reihe an Schlussfolgerungen ziehen:

- Für die Backfabrik / Discounter: Hier sollte die Verwendung von Ökogetreide oberste Priorität haben. Die Verwendung von konventionellem Mehl zeigt trotz der Vorteile des energieeffizientesten Backens in Teilen schlechtere Ökobilanzergebnisse, als wenn der Handwerks- oder Heimbäcker Ökobrot herstellen. Besondere Aufmerksamkeit ist auch auf die Verpackung des Brotes zu richten, die die positive Ökobilanz des Fabrikbrotes tendenziell schmälert. Auch sollten Aktionen durchgeführt werden, die Verbraucher zu einem umweltfreundlichen Einkaufen hinführen: wenn schon mit dem Auto, dann mit möglichst geringen Umwegen.
- Für den Handwerksbäcker: Er sollte ebenfalls Ökogetreide verwenden. Auch kann er den Energieverbrauch seines Backofens optimieren. Dass dies nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische Vorteile haben kann, zeigte kürzlich ein Projekt „Bäcker und Umwelt“: In zahlreichen Bäckereien konnten Energieeinsparungen bis zu 30 % erreicht werden: beispielsweise durch energieeffiziente Backöfen, Wärmerückgewinnung oder durch optimierte Ofennutzung. Der wichtigste Punkt ist jedoch, dass er seine Kundschaft motiviert, zu Fuß, per Fahrrad oder gänzlich ohne Umwege, wenn das Auto genutzt wird, bei ihm einzukaufen. Erst dadurch kann er die ökologischen Nachteile gegenüber dem Supermarktbroten aufwiegen.
- Für den Heimbäcker: Am ökologischsten ist die Verwendung von Ökogetreide und ein möglichst umweltfreundlicher Einkauf der Zutaten. Und er kann den Energieverbrauch zum Teil deutlich reduzieren, wenn er vor bzw. nach dem Brotbacken den Backofen noch zusätzlich nutzt: beispielsweise für einen Auflauf zum Mittagessen oder zum Kuchenbacken.
- Für den einkaufenden Verbraucher (Mehl/Brot): Am umweltfreundlichsten ist der Einkauf von Ökobrot bzw. Ökogetreide/Ökomehl. Wenn diese beim Supermarkt nicht angeboten werden, sollte er nachhaken, um die Nachfrage zu beleben, seinen Einkauf aber woanders tätigen. Und auch hier wieder zählt der umweltfreundliche Weg zur Einkaufsstätte.

Übrigens: Die Frage danach, ob Vollkornprodukte solchen aus Weißmehl vorgezogen werden sollten, ist mehr eine Frage der Ernährung als der Ökobilanz: Ein Toastbrot aus Ökomehl schneidet aus Umweltsicht besser ab als ein solches aus konventionellem Mehl – und beide

schmecken gleich – und zwar unabhängig davon, ob es sich um jeweils weisse oder um Vollkornbrote handelt. .

Die Ökobilanz liefert uns viele Ergebnisse zu ökologischen Zusammenhängen. Aber daneben gibt es viele weitere Argumente, die unsere Entscheidung beeinflussen: z. B. die Lust, zu Hause zu backen, der Genuss der unglaublichen Vielfalt unterschiedlicher Rezepturen beim Handwerks- wie auch Heimbacken, die ein Fabrikbackbetrieb so nicht umsetzen kann, die sozialen Kontakte beim Bäckereieinkauf, aber natürlich auch und besonders die Kosten des Brotes.

In diesem Sinn soll dieser Artikel einen Beitrag zu einer zunehmend umweltverträglicheren Brotproduktion leisten, ohne diese anderen Gesichtspunkte auszublenden. Letztlich entscheidet ja der Verbraucher, indem er nachfragt. Und vielleicht nutzt er die hier dargestellten Erkenntnisse dazu, sein Nachfrage-Profil zu optimieren - beispielsweise sein Lieblingsbrot selbst zu backen, andere Ökobackwaren beim Handwerksbäcker zu beziehen und Standardbrötchen und Toastbrot beim Supermarkt einzukaufen, sobald diese als Ökoware angeboten werden...

Literatur

Bäckerinnung, Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) and Stadtverwaltung Heidelberg. Projekt "Bäcker/Konditoren und Umwelt". Heidelberg, 2003

Braschkat, J., Patyk, A., Quirin, M., & Reinhardt, G. A.: Life cycle assessment of bread production: A comparison of eight different scenarios. Proceedings, 4th International Conference on "Life Cycle Assessment in the Agri-food sector", Horsens (DK) vom 6. – 8. Oktober 2003

<http://www.baeckerhandwerk.de/>