Pflanzliche Fleischalternativen aus Tempeh und Seitan

Das Projekt „KlimaKitchen“ unterstützt Berliner und Brandenburger Kantinen und Caterer dabei, attraktive pflanzliche Alternativen zu Fleischgerichten anzubieten. Ziel ist es, den Anteil vegetarischer Gerichte bzw. pflanzlicher Komponenten in Gerichten der Gemeinschaftsverpflegung zu erhöhen, um zu einer gesünderen, umwelt-, klima- und sozial gerechteren Ernährung beizutragen. Tempeh oder Seitan, die im Rahmen des KlimaKitchen-Projekts angeboten werden, bieten folgende Vorteile:

- ernährungsphysiologisch wertvoll: hoher Eiweißgehalt, cholesterinfrei, leicht verdaulich, gut sättigend bei wenigen Kalorien
- handwerklich hergestellte, gering verarbeitete Produkte mit natürlichen Zutaten in Bio-Qualität
- geschmacklich und von der Konsistenz gut weiterzuverarbeiten, vielfältig einsetzbar und einfach zuzubereiten
- keine Fleischimitation, sondern eigenständige Produkte mit Tradition aus der asiatischen Küche, vegan
- Anspruch des Projekts: regionale Herstellung in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (Tempeh in Beeskow, Seitan in Dobbertin); Rohstoffe stammen aus ökologischem Anbau

Warum sind Tempeh und Seitan umwelt- und klimagerechter als Fleisch?

Die Fleischproduktion ist sehr flächenintensiv, inbesondere durch den Anbau von Futtermitteln. Durch die industrielle Tierhaltung werden außerdem große Mengen von Treibhausgasemissionen verursacht und viel Wasser und Energie verbraucht. Pflanzenbasierte Produkte wie Tempeh und Seitan benötigen bei ihrer Herstellung deutlich weniger Ressourcen und Fläche. Nach Untersuchungen des Umweltbundesamts entstehen bei der Produktion pflanzenbasierter Fleischalternativen im Vergleich mit konventionellem Rindfleisch durchschnittlich ca. 90 Prozent weniger Treibhausgase. Auch der Wasser- und Flächenverbrauch ist ein um ein Vielfaches geringer. (Studie „Fleisch der Zukunft“, 2020).

KONTAKT

Prof. Dr. Dr. Martina Schäfer
Projektleitung
schaefer@ztg.tu-berlin.de

Uta Böhm
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
boehm@ztg.tu-berlin.de

Susanne Salzgeber
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
salzgeber@tu-berlin.de

Johanna Meister
Fördergemeinschaft ökologischer Landbau e.V.
j.meister@foel.de

Weitere Informationen zum Projekt unter:
https://www.tu.berlin/ztg/forschung/projekte/laufende-projekte/klimakitchen

KlimaKitchen

KlimaKitchen

Klimaschutz durch pflanzliche und regionale Ernährung

Projektpartner:
Technische Universität Berlin
FÖL Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg e.V. Mehr Bio in Stadt und Land

gefördert durch:
CLIMATE CHANGE CENTER Berlin Brandenburg

Wissenswertes zu Tempeh und Seitan

Was ist Tempeh?

Tempeh ist ein hochwertiges Produkt, das aus fermentierten Hülsenfrüchten z.B. aus Sojabohnen, Wachtelbohnen, schwarzen Bohnen oder Kichererbsen besteht. Bei der Herstellung von Tempeh werden die gekochten Hülsenfrüchte mit speziellen Edelschimmelpilzen versehen und anschließend in einem geschlossenen Behälter 24 bis 48 Stunden bei ca. 30 Grad Celsius fermentiert, so dass ein fester Tempeh-Block entsteht. Das Produkt ist bissfest und gut sättigend. Ursprünglich stammt Tempeh aus Indonesien. Der Geschmack ist mild-würzig, erinnert an Nüsse und Champignons, ist vielseitig kombinierbar und passt zu unterschiedlichen herzhaften, aber auch zu süßen Gerichten. Man kann Tempeh braten, grillen, marinieren und würzen, aber auch kochen, dünsten oder frittieren. Für die Zubereitung wird der Tempeh-Block in Streifen oder Stücke geschnitten oder zerbröselt.

Welche Gerichte kann man mit Tempeh zubereiten?

Tempeh kann vielfältig in der Küche eingesetzt werden: Pur gebraten oder gegrillt z.B. als Beilage zu Gemüse-, Reis- oder Nudelgerichten, als Topping für Bowls oder Salate sowie als Suppeneinlage. Auch Burger, Currygerichte, Bolognese und Chili sin Carne können mit Tempeh zubereitet werden.

Warum ist Tempeh gesund?

Tempeh ist eine sehr gute Proteinquelle. Der Proteingehalt ist höher als bei Tofu. 100 g Tempeh enthalten etwa 19 bis 20 g Proteine und damit etwa so viel Eiweiß wie Fleisch. Durch die Fermentierung kann der Körper das Eiweiß besonders gut aufnehmen. Im Vergleich zu Fleisch ist Tempeh gesünder, weil es kein Cholesterin enthält. Das pflanzliche Produkt ist zudem gluten- und laktosefrei, hat einen geringen Fettgehalt und nur wenig Kalorien. Es ist reich an Vitaminen und Mineralstoffen und enthält viele gesunde Ballaststoffe. Durch die Fermentation der Hülsenfrüchte ist es zudem leicht bekömmlich.

Was ist Seitan?

Seitan hat in der japanischen Küche eine lange Tradition. Die vegane Eiweißquelle besteht zum größten Teil aus Weizeneiweiß (Gluten). Seitan wird durch Verkneten von Mehl und Wasser und anschließendes Auswaschen der Stärke hergestellt. (Es kann auch das Weizenglutenpulver „Seitanfix“ verwendet werden, das Gluten enthält, welches bei der Herstellung von Speisestärke als „Abfallprodukt“ anfällt.) Seitan pur ist geschmacksneutral und erhält seinen Geschmack erst durch Gewürze oder Marinaden wie z.B. Sojasoße, Miso oder Tomatenmark. Nach dem Kochen oder Dampfgaren der Rohmasse in einer gewürzten Marinade wird es in Scheiben oder Stücke geschnitten. Seitan hat eine feste, fleischartige Konsistenz und kann wie Fleisch gebraten, frittiert, im Ofen gebacken, gegrillt und gekocht werden.

Welche Gerichte kann man mit Seitan zubereiten?

Seitan kann als Ersatz für Fleisch oder eigenständig als Bereicherung der vegetarischen/veganen Küche in vielen Gerichten verwendet werden. Da naturbelassener Seitan eher neutral schmeckt, ist er vielfältig kombinierbar, z.B. mit frischen Kräutern, Gewürzen, Hülsenfrüchten und Gemüse. Er eignet sich beispielsweise gebraten sehr gut für Geschnetzeltes und für Wok-Gerichte. Aber auch als Gulasch, Bolognese und Frikassee lässt er sich gut zubereiten. Außerdem können fertige Seitanprodukte als Ersatz für Bratwurst, Hackfleisch, Steak, Braten und Burger verwendet werden.

Warum ist Seitan gesund?

Seitan hat einen hohen Proteingehalt, der ungefähr dem von Fleisch entspricht. 100 g Seitan enthalten durchschnittlich 25 bis 30 g Proteine. In Kombination mit Hülsenfrüchten ist Seitan vom Körper besser verwertbar, da die essentielle Aminosäure Lysin fehlt. Seitan eignet sich für eine gesunde Ernährung und auch für Diäten, die auf Gewichtsverlust zielen, denn es hat einen geringen Fettgehalt und ist fast cholesterinfrei.

KlimaKitchen

Was müssen Allergiker beachten?

Tempeh ist gluten- und laktosefrei. Menschen mit einer Histaminintoleranz sollten jedoch vorsichtig sein, da durch die Fermentierung der Histamingehalt sehr hoch ist. Auf das Fermentprodukt verzichten müssen auch Personen, die auf Hülsenfrüchte allergisch sind.

Seitan besteht hauptsächlich aus Gluten und ist daher für Menschen mit Gluten-Unverträglichkeit (Zöliakie) nicht geeignet. Je nachdem welche Würzungen beim Herstellungsprozess zusätzlich verwendet werden, müssen auch diese ggf. als Allergene berücksichtigt werden.

Wie lange sind die Produkte haltbar und wie werden sie gelagert?

Tempeh
Gekühlt vakuumiert ist Tempeh ca. 8-10 Wochen haltbar. Um die Haltbarkeit zu verlängern, kann man frischen und auch zubereiteten Tempeh einfrieren. Im Gefrierfach aufbewahrt, bleibt Tempeh bis zu zwölf Monate haltbar.

Seitan
Seitan muss gekühlt gelagert werden. Frisch zubereiteter Seitan ist gekühlt etwa eine Woche haltbar, wenn er luftdicht verschlossen oder im Kochsud gelagert wird. Seitan lässt sich auch gut einfrieren. Die Konsistenz bleibt trotz des Einfrierens erhalten. Bei vakuumierter Verpackung und gekühlter Lagerung ist Seitan bis zu ein Jahr haltbar.