

# Im Gespräch mit Carolin Schulze über das Projekt *Falscher Hase (Bugs' Bunny)*

Die Industriedesignerin Carolin Schulze formt mittels 3D-Drucker kleine Hasen aus einer Insektenpaste und benennt ihr experimentelles Food-Design nach einem deutschen Gericht: Der *Falsche Hase (Bugs' Bunny)* besteht aus einer Masse aus zerkleinerten Mehlwürmern, vermengt mit Gewürzen und Kartoffeln. Die Paste wird mittels 3D-Drucker in handlich große Häschenformen gedruckt, welche anschließend in Öl gebacken und als Snack verspeist werden können. Das Projekt beschäftigt sich neben der Suche nach Fleischalternativen mit dem Thema der Entfremdung vom Grundprodukt und lotet dabei die Grenzen der technischen Möglichkeiten des 3D-Drucks aus. Mittels der Umwandlung des Ausgangsmaterials in eine vertraute, ‚freundliche‘ Form wird der Ekelbarriere entgegengewirkt (Abb. 12).

Carolin Schulze absolvierte ein Masterstudium an der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle. Das sechsfach preisgekrönte Projekt *Falscher Hase (Bugs' Bunny)* wurde u. a. mit dem Bundespreis ecodesign 2015 (newcomer), dem Bestform Award 2015 (3. Preis) und dem Future Award 2015 (sustainability) ausgezeichnet. Ihre Masterarbeit *Culinary Hacking – Was is(s)t Kultur?* behandelt forschungsorientiert und experimentell Fermentation als kulturtechnisches Revival.

**Anja Jeschaunig:** Du hast dich in deinem Projekt mit dem Thema Insekten als Ernährungsform der Zukunft beschäftigt. Die Liste der Preise für dieses Projekt ist inzwischen lang. Aktuell bist du auf der Ausstellung *food revolution 5.0* in Hamburg mit gleich zwei Projekten vertreten?

*Carolin Schulze*: Ja, es ist eine Ehre, hier dabei zu sein. Der *Falsche Hase* entstand im Zuge eines Semesterprojektes an der Burg. Das zweite Projekt *Culinary Hacking* war meine Masterarbeit.

**Wie bist du auf die Food-Thematik gekommen? Würdest du dich als Food-Designerin bezeichnen?**

Ich kann mich sehr gut an einen Satz erinnern, den ein Professor aus meinem vorigen Studium, zu einem meiner Semesterprojekte, mit dem Thema ›Materialästhetik‹, sagte: »Aber bitte nichts mit Essen machen«. Womöglich war das eine Einschränkung, die irgendwann einmal ausbrechen musste. Mittlerweile bin ich sehr dankbar, dass er das damals gesagt hat.

Damals war die Beschäftigung mit Nahrung eher ein Zufall. Mittlerweile würde ich mich schon als Food-Designerin bezeichnen, aber nicht ausschließlich. Denn Food-Design spielt eine sehr wichtige Rolle in meinem Leben und auch was ich esse. Kochen ist ein großes Hobby von mir. Das ist eine tolle ›Kulturtechnik‹.

**Die beiden Projekte *Falscher Hase* und *Culinary Hacking* sind mit aufwendigen Materialexperimenten verbunden. Wie bist du auf die Idee des 3D-Drucks gekommen?**

Das Semester hat begonnen. Man hat recherchiert, welche Themen einen beschäftigen und was man ausprobieren möchte. Für Designer ist die *Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle* mit dem großen Maschinenpark ein Paradies. Ich war fasziniert, dass es hier auch 3D-Drucker gibt. Ich wollte diesem Trend nachgehen, aber auch nichts mit Kunststoff oder ähnlichen Materialien drucken.

Parallel dazu hatte ich zum Thema Fleischalternativen recherchiert. Diesbezüglich hatte ich auf *arte* einen interessanten Bericht gesehen, in dem es um die historische Entwicklung von Fleischkonsum in Europa im Vergleich zu Asien ging. Auch wurde über Laos und Insektenfarming berichtet. Ich habe mich gefragt: Warum können wir das nicht?

Der Gedanke an eine Kombination von 3D-Druck und Insekten entstand und wurde sozusagen ›zu einem Bild‹ gebracht. Letztendlich muss das jedoch auch in Frage gestellt werden. Denn Insektensnacks aus einem 3D-Drucker sind nicht alltagstauglich. Die breite Masse hat solch eine Vorstellung offensichtlich akzeptiert. Mein Ziel bei dem Projekt war jedoch, ein Zukunftsbild zu zeigen. Viele Menschen stellen sich das sehr einfach vor. Sie glauben, dass man die Insekten einfach in den Drucker gibt und dass dann der fertige Snack aus der Maschine kommt. Aber jeder, der schon einmal mit einem 3D-Drucker gearbeitet hat, weiß wie tückisch das ist. Wenn man sich als Designer mit solch einem Thema beschäftigt, ist in dem Moment auch wichtig zu übertreiben und die Grenzen von Funktionalität und Effizienz auszuloten, um dann wieder einen Schritt zurück machen zu können.

**Wie realistisch schätzt du es ein, dass in Zukunft Privatpersonen in der Küche mit einem 3D-Drucker ihr Essen formen?**

Ich glaube ehrlich gesagt nicht, dass in 10–20 Jahren in jedem Haushalt ein 3D-Drucker stehen wird. Man ist bezüglich der Materialien, die man drucken kann, sehr eingeschränkt. Es gibt inzwischen einen Food-Printer von einem deutschen Startup-Unternehmen, welches Katuschen mit Lebensmittelpaste mitliefert. Mit diesem kann man allerdings nur eine pastöse Masse drucken, das ist ein Problem. Beim Druck von Insektenpaste spielen viele Parameter eine Rolle. Die Konsistenz muss sehr fein sein, damit das Material überhaupt durch eine dünne Düse passt. Man kann sich dann natürlich mit dem Düsendurchmesser vom Drucker spielen, aber dementsprechend ungenau oder genau ist das Objekt am Ende. Technisch ist das eine enorme Herausforderung und nichts für den Alltag. Im Alltag wäre das dann nichts anderes als Fertig-Food. Der Druck von den Snacks ist ein ›cooles Event‹, um zu zeigen, was technisch möglich ist, aber praktikabel ist es nicht. Und für die Industrie ist es auch nicht geeignet, weil das Verfahren zu lange dauert. Jedes andere Verfahren – eine Paste mittels Presse in Form zu bringen – verläuft viel einfacher.

### **Wie lange dauert ein Druck?**

Die Dauer eines Druckvorganges hängt von der Objektgröße und vom Düsendurchmesser ab. Je kleiner der Düsendurchmesser und die zu fahrenden »Steps« des laufenden Druckers sind, desto mehr Fahrwege müssen zurückgelegt werden. Das Häschen auf dem Teller ist etwa 12 cm lang (das entspricht etwa einer Portion) und benötigt in dieser Detailtreue etwa 20 Minuten (reine Druckzeit für einen Hasen). Die Vorbereitung der Paste, Druckereinrichtung, das Auftreten anderweitiger Probleme während des Druckprozesses usw. sind da nicht mit einberechnet.

### **Andere Fertigungsmethoden sind also praktikabler. In der Schweiz gibt es ja seit August Insektenburger zu kaufen. Hast du bereits einen probiert?**

Nein, aber in Holland habe ich schon 2014, als ich zum ersten Mal mit dem Projekt auf der *Dutch Design Week* war, Burger aus Insektenfleisch im Supermarkt gesehen. In Holland nimmt man die EU-Richtlinien lockerer und ist daher schon weiter.

### **Werden die Häschen bald industriell in Serie gehen?**

Das Häschen wird nicht industriell produziert. Ich fertige es aber manchmal zu Verkostungen an. In diesem Fall produziere ich die einfache, also von Hand geformte Variante, bei der ich auch sicherstellen kann, dass ich sie liefern kann.

### **Du hast also immer wieder Anfragen zum Hasen?**

Ja, ich darf sie jedoch nicht verkaufen. Wenn ich die Produktion als Performance oder als Event anbiete und mich die Veranstalter dafür bezahlen, funktioniert ein »Verkauf auf Anfrage« allerdings schon. Ich darf die Insektenbällchen jedoch nicht abpacken und über einen Online-Shop vertreiben. So sehen es die EU-Richtlinien derzeit vor. Diese Regelung hängt mit dem BSE-Skandal zusammen und aufgrund dessen

dürfen Produkte aus verarbeitetem Insektenfleisch in Deutschland noch nicht hergestellt werden. Andere EU-Länder nehmen diese Richtlinien lockerer. Deshalb können deutsche Online-Shops zum Beispiel auch Insektenkekse aus Belgien oder Frankreich importieren und diese dann hier vertreiben.

### **Wie schmecken dir persönlich Insekten?**

Das kommt ganz darauf an, wie sie zubereitet sind. Das ist wie mit gutem oder schlechtem Hackfleisch, das gut oder schlecht zubereitet ist. Ich finde Mehlwürmer und Heuschrecken *nur* geröstet »superlecker«. Man kann sie einfach so »snacken« und braucht nicht einmal Salz als Würze. Ich habe zwar immer ein paar Insekten dabei, aber die gehören nicht zu meinem Alltag. Derzeit sind die Insekten einfach noch zu teuer. Die Nachfrage ist einfach noch nicht so groß, daher sind die Preise ziemlich hoch. Die Insekten, die ich derzeit kaufe, kommen nach dem Grammpreis einem guten Steakpreis gleich. Daher esse ich Insekten derzeit seltener.

### **Und andererseits sind Insekten eklig. Ich konnte erst wenige Probanden für eine Verkostung von Salzheuschrecken finden. Wie geht es dir mit dem Ekel beim Verzehr von Heuschrecken oder Mehlwürmern im Ganzen?**

Es geht mir ähnlich. Die Mehlwürmer, unpüriert, habe ich überhaupt erst dieses Jahr zum ersten Mal gegessen. Als Paste ist das für mich kein Problem. Die Beschäftigung mit den Insekten während des Projektes war für mich auch ein wenig »Selbsttherapie«. Ich persönlich finde sie, das Aussehen betreffend, schon sehr eklig. Zum ersten Mal Insekten gegessen habe ich auf der Expo 2000 in Hannover, da war ich zwölf. Damals habe ich im afrikanischen Pavillon Heuschrecken gegessen und fand sie »superlecker«. Dann habe ich 2013 – nach einer großen Zeitspanne – Termiten in Costa Rica gegessen, aber ansonsten habe ich nie wirklich eine Gelegenheit dazu gehabt.

## **Wie überzeugst du dein Publikum, die Insektensnacks zu probieren?**

Die erste Verkostung hatte ich in Halle im Zuge des Semesterprojekts gemacht. Alle Kommilitonen konnten im Arbeitsraum dabei sein und zusehen. Ich glaube, es ist sehr wichtig, den Herstellungsprozess mitzuerleben. Bei dieser Form des erstmaligen Insektenverzehr kann man sich auf die Situation und die bevorstehende Erfahrung einstellen, um diese mental verarbeiten zu können. Auf speziellen Veranstaltungen wie zum Beispiel in Ausstellungen oder auf Events ist das eine besondere Situation. Bei einer Ausstellung z. B. sind die Besucher neugierig und aufgeschlossen und wollen alles probieren. Man geht mit einer ganz anderen Offenheit an die Dinge heran. In Eindhoven fand ich das sehr lustig. Dort hatte ich tatsächlich kleine Insektensnacks mit dem 3D-Drucker gedruckt. Die Leute standen Schlange. Sie haben noch gar nicht gekostet und schon genickt, als ob sie schon »mmhh, lecker« sagen würden. Wahrscheinlich lag das daran, weil ich während der Verkostung immer wieder etwas über das Projekt erzählt habe. Man war im Gespräch. Wenn das Gegenüber jemand ist, der dir suspekt ist, gehst du ganz anders an so eine Sache heran, als wenn das jemand ist, mit dem du schon fünf Minuten gesprochen hast, oder wenn du grundsätzlich schon von dem Drucker und der ganzen Installation begeistert bist. Beim Geschmack spielen sehr viele Aspekte eine Rolle. Das ist eine hoch emotionale Angelegenheit.

## **Man muss sozusagen das richtige Setting finden, um die Abneigung zu überwinden?**

Ja, für mich sind Verkostungen auf Ausstellungen und Veranstaltungen der richtige Rahmen. Die letzte Verkostung hatte ich in Berlin am *Tag der Deutschen Industrie*. Zu dieser Veranstaltung kommen wichtige Vertreter aus der Wirtschaft und der Politik. Man kann nur teilnehmen, wenn man eingeladen wird. Und ich dachte: »Vielleicht kommt ja Angela Merkel vorbei und kostet meine Insektensnacks«. Aber soweit ist es gar nicht gekommen: Alle 200 Snacks, die ich mitgebracht hatte, waren innerhalb

von einer Minute weg. Das und die Möglichkeit, auf solchen Veranstaltungen solch ein Thema aufrütteln zu können, war großartig.

**Du machst also immer wieder Aktionen und Veranstaltungen auch ohne den 3D-gedruckten Hasen? Wie waren die bisherigen Rückmeldungen auf den Verkostungen?**

Genau, die Verkostungen der Insektenprodukte funktionieren auch ohne den Drucker. Manchmal braucht man nicht viel dazu, damit das Publikum kostet. Die Präsentation der Snacks spielt natürlich eine wesentliche Rolle, kann aber auch ganz einfach gestaltet sein. Ich muss nicht immer eine ganze Küche mitbringen, um die Produkte zu zeigen. Bisher waren die Rückmeldungen immer positiv. Ich hoffe natürlich, dass die Leute auch ehrlich sind. Aber wenn dieselbe Person immer wieder kommt und fünfmal kostet, was auch vorkommt, gehe ich schon davon aus, dass es schmeckt.

**Welche Art von Snacks sind das, die du anbietest?**

Bei der letzten Verkostung in Berlin waren das kleine Bällchen, die wie Pralinen aussehen. Sie bestehen zur Hälfte aus Kichererbsenmehl und zur Hälfte aus Insektenmehl, beispielsweise aus Grillen oder Mehlwürmern oder beidem. Je nachdem, was der Raum hergibt, biete ich unterschiedliche Snacks an. Ich hatte diesen Sommer in einem Museum in Frankfurt bei einer Verkostung süße Bällchen und geröstete Mehlwürmer und Grillen im Ganzen mit. Für mich ist es immer sehr spannend, was die Leute nehmen. Es gibt Leute, die wollen genau sehen, was sie essen. Diese kosten den Mehlwurm lieber im Ganzen, unverarbeitet. Das sind aber vielleicht 20 Prozent. Der Rest greift dann doch eher zum schicken Snack.

**Interessant. Gerade bei verarbeiteten Produkten ist man ja manchmal auch skeptisch, was wirklich drin ist. Man will doch auch die Wahrheit wissen, was drin ist, oder nicht?**

Ich stelle immer kleine Schildchen mit einer Auflistung der Inhaltsstoffe zu den Snacks. Ich glaube, das ist ganz gut so.

## **Die industrielle Lebensmittelproduktion trägt zu einer hohen Umweltbelastung bei. Werden wir Umweltprobleme in Zukunft durch das Essen von Mehlwürmern, Heuschrecken und Grillen lösen können?**

Ich denke schon, dass Potential in dieser Ernährungsform steckt, wenn man die ganze Geschichte dezentralisiert. Es wäre toll, wenn man die Insekten in den urbanen Raum brächte, weil sie wenig Platz brauchen. Man könnte in der Stadt ›City Farming‹ mit Insekten betreiben – ›Vertical Farming‹ beispielsweise, wie es von vielen Architekten schon in der ›Stadt der Zukunft‹ gezeichnet wird. Wenn grüne Felder auf Hochhäusern betrieben werden, dann könnte man doch auch Insektenzuchten in die Stadtplanung integrieren. Auch Abwärme könnte man nutzen. Denn Insekten benötigen eine gewisse Temperatur, um optimal zu wachsen, sie mögen warmes Klima sehr gerne. Wenn also eine Insektenfarm an einen Abwärmebereich im städtischen Raum gekoppelt wäre, würde ich da schon Potenziale sehen. Es steht auf jeden Fall fest, dass es einfacher ist, sich eine Insektenfarm zu Hause aufzustellen, als eine Kuh auf dem Balkon zu halten. Ich will damit nicht sagen, dass die Zucht von Insekten das ›Nonplusultra‹ ist. Es kann auch keine Lösung sein, sich in Zukunft nur noch von Insekten zu ernähren. Ich denke aber schon, dass sie in Zukunft in Form eines ergänzenden Nahrungsmittels eine Rolle spielen sollten. Neben dem Potenzial der ressourcenschonenden Aufzucht, könnten sie auch einen Beitrag zu einer ausgeglichenen Ernährung liefern und das ist schließlich das Wichtigste.

## **Die Lösung, um den Europäern das Insektenessen näher zu bringen, liegt also in der Materialumformung?**

Umformung ist die eine und die Gewöhnung ist die andere Sache. Deshalb ist es sehr wichtig, dass eine kulinarische Bildung stattfindet. Man müsste solche Themen schon im Kindergarten und in der Schule zugänglich machen. Kulinarische Bildung im deutschen Bildungssystem fehlt gänzlich. Wenn ich zurückdenke, dann fällt mir ein, dass in Eindhoven viele junge Familien mit Kindern zur Verkostung kamen. Bei

der ersten Messe hatte ich meine Mehlwurmzucht dabei – eine kleine Holzbox mit kleinen Mehlwürmern. Ich musste die kleinen Kiddies immer zurückhalten, weil die greifen da sofort rein und stecken sich die Würmer in den Mund. Kinder sind einfach noch nicht vorgeprägt, dass Würmer eklig sind.

### **Warum ist es genau die Hasenform geworden? Sehen Häschen optisch freundlicher aus als Mehlwürmer oder Heuschrecken?**

Der Titel lässt sich von dem Hackbraten namens *Falscher Hase* bzw. *Dachhase* herleiten. Dieses Gericht wurde in einer Zeit, in der Nahrungsmittel knapp waren, oftmals zubereitet. Diese Geschichte ist mehr oder weniger aus der Nachkriegszeit überliefert. Die Deutschen hatten am Wochenende gerne Hasenbraten gegessen. Durch die breitflächigen Bombardierungen nach dem Zweiten Weltkrieg jedoch wurde der Hasenbestand beinahe ausgerottet. Deshalb war es verboten, Hasen zu schießen. Die Bauern schlachteten stattdessen Katzen. Katzen sehen ohne Pfoten und ohne Schwanz anatomisch gleich aus wie Hasen. Heute isst man natürlich keine Katze mehr, sondern einen Hackbraten aus Schweinefleisch. Man sagt aber immer noch *Falscher Hase* oder *Dachhase*. Natürlich kann man damit assoziieren, dass wir wieder in einer ähnlichen Situation sind und die Nahrungsmittel knapp werden. Man muss sich wieder ›austricksen‹ sozusagen. Mein *Falscher Hase (Bugs' Bunny)* ist kein falscher Hase aus Hackfleisch oder Hase, sondern aus Insekten. Das ist eine Überspitzung – praktisch über den Titel zur Form gefunden.

**Herzlichen Dank für das Gespräch.**

*Das Gespräch führte Anja Jeschaunig am 6. September 2017 in Leipzig.*

### **Abbildung**

Abb. 12: *Falscher Hase / Bugs' Bunny*. Foto © Carolin Schulze, 2014.