

Die IFNext-Rezeptsammlung

Version 1.0 (Hannover, Januar 2023)

Alte und neue Rezepte mit Speiseinsekten



Dr. Nils Th. Grabowski, Hannover

Dr. Chhay Ty, Phnom Penh

Dr. Rachakris Lertpatarakomol, Bangkok

Dr. Jamlong Mitchaothai, Bangkok

Dr. Keo Sath, Phnom Penh

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Projektträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Was sollte man bei der Zubereitung beachten?	4
Teil 1: Insekten-Originalrezepte	8
Marinierte und frittierte Insekten à la Thailand und Kambodscha	9
Tacos mit zweierlei Salsa, Guacamole und gerösteten Grillen	10
Teil 2: Neue Rezepte mit Insekten	14
Insekten-Chips	16
Grillensticks und -nudeln	18
Pe Kyaw aus Mehlwürmern mit Chiliöl und Mangosalat	19
Athouk mit Buffalowürmern	21
Insekten-Falafel mit Tahini-Dip	22
Grillen-Samosas	24
Insekten-Gorditas	25
Insekten-Kroketten	27
Seidenspinner-Frikadellen	30
Niedersächsische Hochzeitssuppe mit Seidenspinner-Klößchen	31
„Heuschr ä cken“	33
Spekulatius mit gerösteten Heuschrecken	34
Neujahrskuchen mit Drohnenbrut	36
Insekten auf Früchten	38
Karamellisierte Heuschrecken auf Vanilleeis	39
Zu guter Letzt	40

Einleitung

„Insekten? Wie bereite ich die denn zu?“

Diese Frage haben wir oft gehört, vor allem in Deutschland. Mit dieser kleinen Sammlung wollen wir zur Beantwortung dieser Frage beitragen.

Insekten standen und stehen nicht nur auf dem Speiseplan, seitdem es Menschen gibt, sondern eigentlich schon, seitdem diese Tiere sich entwickelten, und das ist immerhin schon mehr als 407 Millionen Jahre her. Unzählige Primaten, andere Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische und viele Wirbellose schätzen den Geschmack und den Nährwert der Sechsbener – auch wenn nur der Mensch sich den Insekten kulinarisch gewidmet hat.

Literatur über den Nährwert von Insekten, der übrigens ganz markant von der Insektenart, ihrer Fütterung und der Be- und Verarbeitung abhängt, gibt es zuhauf. Einige Arten enthalten viel Eiweiß, andere viele wertvolle Fette, Energie gebende Kohlenhydrate, Mineralien oder Vitamine – bei mehr als weltweit 2.000 – 3.000 als essbar erkannte Arten gibt es genug Auswahl.

Aber lassen wir die Wissenschaft beiseite. Fragt man Menschen, die Insekten konsumieren, wie wir hierzulande Käse, Eier oder Erdbeeren, warum sie das tun, stellt der Nährwert allenfalls einen Nebengrund dar – der Hauptgrund ist so einfach wie menschlich: sie schmecken einfach! Und das entspricht genau unserem Konsumverhalten; dass z.B. Erdbeeren viele Vitamine enthalten, ist zwar schön, aber für den Genießer steht der Geschmack im Vordergrund.

Ziel dieser Sammlung soll sein, die kulinarische Seite von Speiseinsekten zu entdecken. Wie jedes andere Lebensmittel kann man Speiseinsekten lecker zubereiten – oder aber „verhunzen“; jeder, der schon einmal in der Küche vor einem angebrannten Topf, einer versalzenen Suppe oder einem überwürzten Ragout stand, weiß das.

Hier stellen wir einfache Rezepte mit Speiseinsekten her, die zuhause gelingen und nach unserer Meinung (und der unserer Proband*innen) auch schmecken. Wir haben uns dabei zwar immer für eine bestimmte Insektenart entschieden, aber das soll Dich nicht davon abhalten, die Arten auszutauschen, denn jede Insektenart schmeckt ein wenig anders. Dasselbe gilt für die Rezepte; wie jedes Kochbuch sind diese Rezepte nur Vorschläge, und wer es z.B. mehr oder minder scharf mag, möge das Rezept anpassen.



Diese Sammlung entstand im Rahmen des BMEL-geförderten Projektes „IFNext“. Darin wurden thailändische und kambodschanische Mütter in der Insektenzucht geschult, um einerseits ihre Tiere verkaufen zu können und andererseits etwas Abwechslung in die eigene Insektenküche zu bringen.

Was sollte man bei der Zubereitung beachten?

Was ist mit Allergikern? Zunächst die erste Frage, ob Jeder Insekten essen darf. Prinzipiell schon, allerdings enthalten Insekten wie alle anderen Lebensmittel Stoffe, die allergen wirken können. Bei den Insekten ist das vor allem Tropomyosin, ein Muskeleiweiß, das bei allen Gliederfüßern vorkommt. Daher besteht bei Allergikern, die auf Hausstaub(milben) und Krustentiere reagieren, die Gefahr einer Kreuzreaktion. Insofern sollten diese Menschen Insekten nur nach Rücksprache mit ihrem Arzt oder Ärztin probieren.

Und was ist mit dem Ekel? Ansonsten steht der Insektenkonsum jedermann frei.

In Europa spielt der Ekel gegenüber den Insekten eine wichtige Rolle. Ekel ist zwar ein angeborenes Verhalten, das uns schützen soll, allerdings wird das, was den Ekel auslöst, anezogen – ist also überwindbar. Für die meisten Menschen hierzulande ist es tatsächlich Kopfsache und kostet mitunter Überwindung, aber über die Jahre habe ich jedes Mal den Blick der Probanden genossen, deren Gesichtsausdruck in Sekundenbruchteilen von „Himmel-gleich-passiert-etwas-ganz-Furchtbares“ zu „wow-das-schmeckt-ja“ wechselte. Schau Dich im Spiegel an, wenn Du Dein erstes ganzes Insekt probierst, und Du wirst überrascht sein.

Wem das dennoch zu viel Herausforderung ist, kann die Insekten natürlich auch musen – das geht am besten in einer Küchenmaschine mit etwas Wasser. Bei einigen Arten (z.B. bei den im Projekt verwendeten Mittelmeergrillen) mag es sich lohnen, das Mus dann durch ein Sieb zu streichen, das hält den etwas chemischen Geschmack zurück, den diese Art hat, und der offensichtlich vom Außenskelett ausgeht.

Gibt es religiöse Einschränkungen für den Konsum von Insekten? Essen ist immer ein Zeichen einer Kultur, und die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Kultur oder Religion kann sich auch darin äußern, was man isst, und was man nicht essen darf. Allerdings entscheidet jeder Gläubige, wie streng er es mit den religiösen Regeln halten möchte.

Christen haben, einmal von der Fastenzeit abgesehen, keine Speiseverbote, es sei denn, es handelt sich um Sieben-Tage-Adventisten, die die jüdischen Speisegesetze beachten.

Im *Judentum* sind fast alle Insekten nicht kosher; Das hängt mit der Definition zusammen, dass man keine Tiere essen darf, die mehr als vier Beine haben und mit dem Bauch den Boden berühren. Die große Ausnahme sind (lokale) Heuschrecken, da sie (nach rabbinischer Auslegung) vier Lauf- und zwei Sprungbeine haben und mit dem Bauch die Erde nicht berühren. Insofern sind Heuschrecken kosher, Mehlwürmer aber nicht. Innerhalb des Judentums sind

es die Sephardim, die sich daran halten, während die Aschkenasim den Insektenverzehr komplett ablehnen.

Im *Islam* gibt es einen Hinweis in der Sunna, dass der Prophet Heuschrecken gegessen hat, und so sind Heuschrecken für die Sunniten halal.

Buddhisten und *Hindus* kennen das Prinzip der Gewaltlosigkeit (Ahimsa), weswegen sie eigentlich keine Tiere töten dürfen. Allerdings gibt es bestimmte Bedingungen, unter denen das möglich ist, und insofern dürfte es eine Frage der persönlichen Präferenzen sein, ob Insekten gegessen werden oder nicht.

Für *Jainas* hingegen ist Ahimsa ein zentraler Teil ihres Lebens und lehnen daher jeden Konsum eines Tieres ab.

Für *Bahai*, *Sikhs*, *Konfuzianer* und *Taoisten* scheint es keine Einschränkungen zu geben.

Im Zweifelsfalle kannst Du am besten den einzelnen Gast fragen.

Welche Arten darf man essen? Wie gesagt, weltweit gibt es mindestens 2.000 – 3.000 essbare Insektenarten; Hinzukommen eine Handvoll anderer Gliederfüßer, die weder Insekt noch Krebs sind, die man ebenfalls essen kann – ein paar Spinnen, ein paar Skorpione, ein paar Hundert- und Tausendfüßler.

Bei den essbaren Insekten liegt die größte Artenvielfalt bei den Käfern und den Schmetterlingen, bei denen vor allem Larven (z.B. Mehlwürmer) und Puppen (z.B. Seidenspinnerpuppen) gegessen werden, gefolgt von den sogenannten Hautflüglern – Bienen, Hummeln, Wespen, Hornissen und Ameisen. Geradflügler wie Grillen, Heuschrecken oder Grashüpfer sind zwar nicht so artenreich vertreten, stehen aber in der Menge der konsumierten Insekten ganz oben. Soweit der Blick in die Welt. Wie aber ist die Lage in Europa?

Bislang sind in der EU nur drei Insektenarten als sog. neuartige Lebensmittel („novel food“) zugelassen:

- Mehlwurm (*Tenebrio molitor*)
- Heimchen (*Acheta domesticus*)
- Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*)

Dennoch findest Du auch weitere Arten im Handel, sowohl inländische bzw. europäische Erzeugnisse¹ als auch Importware aus Drittländern, z.B. sog. Buffalowürmer (verwandt mit dem Mehlwurm) oder Seidenspinnerpuppen. Darüber hinaus laufen weitere Anträge auf Anerkennung als neuartiges Lebensmittel, z.B. für die Drohnenbrut der Honigbiene. Die Gesetzeslage ist seit Jahren im konstanten Fluss. Alle hier gezeigten Rezepte kann man mit den drei

¹ Diese etwas widersprüchliche Tatsache beruht darauf, dass einige Insektenerzeugnisse bereits vor der Neufassung der gegenwärtig gültigen EU-Verordnung für neuartige Lebensmittel auf dem Markt waren. Wurde ein Antrag auf Anerkennung des Insektes als neuartiges Lebensmittel gestellt, so kann das Erzeugnis vorläufig so lange auf dem Markt bleiben, bis über den Antrag entschieden wurde – und das Produkt auf dem Markt bleiben kann oder (bei Ablehnung) vom Markt genommen werden muss.

o.g. Arten umsetzen, aber wundere Dich nicht, wenn hier auch andere Arten genannt werden².

Wo bekomme ich Insekten? Insekten bekommst Du heutzutage meist entweder getrocknet (als ganze Tiere oder als Pulver) und, wenn Du Glück hast, vielleicht frisch von einem nahen Züchter – oder Du startest Deine eigene kleine Zucht zuhause.

Die Insekten sind da. Was nun? Wenn Du ganze Tiere bekommst, solltest Du, wie eigentlich jedes Lebensmittel, das Du nicht roh verzehrst, gründlich abspülen. Sind ungewöhnlich dunkle Tiere dabei, die nicht mehr frisch riechen, sortiere sie aus. Getrocknete Insekten sollte man etwas in Wasser einweichen, damit sie etwas weicher werden, und das Einweichwasser kannst Du später entsorgen.

Kann ich alle Teile verwenden? Prinzipiell ja, auch wenn man mancherorts liest, man müsse Beine und Flügel entfernen, weil ihre Spitzen sich in die Schleimhaut bohren könnten. Das ist tatsächlich ein moderner Mythos. In der Fachliteratur treten solche Fälle dann auf, wenn man große Mengen von rohen Insekten zu sich nimmt – was man aber weder tun sollte noch von der überwiegenden Mehrheit derjenigen praktiziert wird, die traditionell Insekten essen.

Mehlwürmer und Heimchen haben ein relativ weiches Außenskelett, das man problemlos zerkauen kann, gerade in Kombination mit anderen Lebensmitteln wie Reis, Nudeln etc. Heuschrecken sind größer, und nur gekocht sind sie schwer zu zerkauen. Ein Student sagte einmal, man habe dann viel „Essensmüll im Mund“. Daher sollte man Heuschrecken stets knusprig zubereiten, ob nun ganz oder grob gehackt. Wenn man die Tiere ganz essen möchte, etwa mariniert und frittiert, ist an den Flügeln „nichts dran“, dienen aber hervorragend als Haltegriff, um das Tier aufzunehmen und den restlichen Körper mit den Zähnen von den Flügeln abzuziehen.

Darf ich Insekten roh essen? Was haben Speiseinsekten und Geflügel gemeinsam? Beide dürfen nicht roh gegessen werden. Achtet bitte darauf, die Gerichte, die Ihr mit Insekten zubereitet, gut durchzugaren. Frittieren, Rösten oder mind. 10 Minuten Kochen reichen dabei allerdings aus. Solltet Ihr Insekten zwecks anschließender Trocknung kochen wollen, solltet Ihr allerdings 20 Minuten einplanen.

Was ist mit Resten vom Vortag? Übrig gebliebene Insektengerichte lassen sich für ein bis zwei Tage im Kühlschrank aufbewahren. Allerdings, wenn Eure Gerichte knusprige Insekten beinhaltet (frittiert oder geröstet), solltet Ihr geröstete Insekten am besten vakuumverpackt lagern, da sie Wasser ziehen und dann an Knusprigkeit verlieren. Auch frittierte Insekten schmecken kalt nicht mehr so gut wie warm und sind auch weniger knusprig. Hier lohnt sich ein Aufbacken im Ofen oder ein nochmaliges Frittieren.

Gibt es noch mehr Rezepte? Natürlich. Mittlerweile werden einerseits viele Kochbücher zum Thema „Insekten“ angeboten, in denen Du Dich weiter inspirieren kannst. Andererseits laden Insekten dazu ein selbst kreativ zu werden und Dir bekannte Gerichte auch

² Tatsächlich hat das Projekt mit der Artenauswahl – Mittelmeergrillen (*Gryllus bimaculatus*), Steppengrillen (*Gryllus assimilis*), Seidenspinner (*Bombyx mori*) und Mehlwürmer (*Tenebrio molitor*) – begonnen, bevor die o.g. drei Arten überhaupt offiziell zugelassen wurden.

einmal mit Insekten zu kochen – sei es, als Extra, sei es, um eine andere Zutat zu ersetzen.

Insektenrezepte lassen sich in zwei große Kategorien einteilen; Rezepte, die traditionell mit Insekten gemacht werden, z.B. frittierte Insekten nach kambodschanischer oder thailändischer Art oder mexikanische Grashüpfer-Tacos, und Rezepte, bei denen der Zusatz von Insekten neu ist, z.B. Falafel aus Insekten oder niedersächsische Hochzeitssuppe mit Seidenspinner-Klößchen. In unserer kleinen Sammlung haben wir beide Arten von Rezepten zusammengetragen.

Gibt es Rezept-Videos? Kochvideos mit Insekten gibt es im Netz anzuschauen, auch wenn nicht jedes Video unbedingt auf Deutsch ist. Du kannst kein Vietnamesisch, ein Thai reicht nur, um ein Bier zu bestellen? Nur keine Angst – viele Kochvideos sind selbsterklärend, und eine Inspiration sind sie allemal!

Einige der hier vorgestellten Rezepte wurden darüber hinaus verfilmt – Du findest sie auf dem Kanal der Tierärztlichen Hochschule (TiHo) Hannover auf Youtube. Da werden alle Schritte gezeigt.

Du wirst sehen, dass sich bestimmte Grundtechniken wiederholen, z.B. Rösten oder Pürieren. Das soll Dir zeigen, wie vielfältig Insekten einsetzbar sind und Dich ermuntern, selbst neue Gerichte mit ihnen zu erfinden.

Teil 1: Insekten-Originalrezepte

In diesem ersten Teil lernst du authentische Rezepte kennen, wie sie auf den Märkten und Esszimmern der Welt angeboten werden. Da man in diesen traditionellen Gebieten keine „Angst“ vor ganzen Insekten hat, werden sie auch genauso zubereitet. Wenn das noch etwas Überwindung kostet, schaue doch zunächst in den Teil 2 der Rezepte, in dem es um Rezepte geht, die ursprünglich ohne Insekten gemacht werden, und die Tiere meist in pürierter oder Pulver-Form verwendet werden.



Marinierte und frittierte Insekten (Thailand und Kambodscha; S. 9))



Grillen-Tacos (Mexiko; S. 10)

Marinierte, frittierte Insekten à la Thailand und Kambodscha

„กินให้อร่อย“ (gin hǎi aròoi) und „អញ្ជើញពិសាឱ្យបានគ្នាញ់“ (‘âñcheuñ pǐsaa ôi baan chhngéañ) – so wünscht man sich in Thailand und Kambodscha einen guten Appetit. Das passt auch hier, denn marinierte und frittierte Insekten sind in diesen beiden



südostasiatischen Ländern ein traditioneller Snack, am besten kombiniert mit einem eiskalten Bier.

Für beide Rezepte braucht man am besten frisch gekochte und danach abgespülte Insekten, die noch warm in die Marinade gegeben werden. Die thailändische Marinade ist eine Flüssigkeit, die kambodschanische eher ein Pulver, das mit den frisch gekochten und abgespülten Insekten etwas Flüssigkeit erhält. Am besten beginnst Du am Vortrag, damit die Insekten über Nacht im Kühlschrank gut durchziehen. Die Marinaden haben keine wirklichen Mengenangaben, da mag ein jeder seine Akzente setzen.

Schwierigkeit: einfach

Arbeitszeit: ½ Stunde Vorbereitung, über Nacht marinieren, ½ Stunde zum Frittieren (je nach Menge der Tiere)

Thailändische Marinade

- Helle Sojasauce
- Limettensaft
- (Palmen)zucker
- Limettenblätter (am besten TK-Ware, sonst getrocknet, eingeritzt)
- Wasser
- 2 – 3 getrocknete Bird’s-Eye-Chilis
- Ingwerwurzel (ca. 3 cm), grob zerdrückt

Kambodschanische Marinade

- Brühepulver
- Chilipulver
- (Palmen)zucker
- Limettenblätter (am besten TK-Ware, sonst getrocknet, eingeritzt)
- Zitronengras, grob zerstoßen
- Natriumglutamat³

³ In Asien kommt man anscheinend an Natriumglutamat nicht vorbei. Wer das umgehen möchte, nehme einfach etwas helle Sojasauce.

- 3 – 5 Knoblauchzehen, grob zerdrückt

Die marinierten Insekten werden am Folgetag in heißem Erdnuss- oder Sojaöl im Wok frittiert, bis sie knusprig sind, und auf Küchenpapier abgetropft. Man kann das Woköl etwas parfümieren, indem man zuvor Panadusblätter (als TK-Ware im Asia-Handel erhältlich) darin anbrät. Durch die Marinade bildet sich mit der Zeit ein Bodensatz im Wok, den man regelmäßig entfernen sollte.

Die frittierten Insekten werden mit frischen Frühlingszwiebeln und Chilis angerichtet.

Tacos mit zweierlei Salsas, Guacamole und gerösteten Grillen

„¡Viva México!“ Tacos sind eigentlich nur Tortillas, die mit irgendetwas belegt und dann zusammengeklappt oder -gerollt wurden. Die Füllungen sind so unterschiedlich wie das Land selbst, und geröstete Insekten haben Tradition in der indigenen Bevölkerung schon lange vor der Ankunft der Konquistadoren. Während in Mexiko bestimmte Kegelkopfheuschrecken verwendet werden, die sog. „Chapulines“ (*Sphenarium purpurascens*), lässt sich das Rezept problemlos mit den hier erhältlichen Arten zubereiten. Uralte indigene Elemente sind die Maistortillas, der Bohnenbrei und der Guacamole (von aztekisch ahuacamölli, Avocadoragout) und die Salsas. Durch die Fusion mit der europäischen Küche kamen Eisbergsalat und saure Sahne hinzu. Die beiden Salsas stehen stellvertretend für die vielen Chilisaucen, die in der mexikanischen Küche zum Einsatz kommen. Der „Pico de Gallo“ (Hahnenschnabel) ist die klassische Salsa aus rohen Zutaten in den Nationalfarben grün, weiß, und rot. „Xni' Peek“ (Maya für „die mit der Hundeschnauze“) ist typisch für Yucatán und vereinigt eine respektable Schärfe mit der bitteren, fruchtigen Säure der Pomeranze. Da diese aber schwer zu bekommen sind, werden einfach Orangen- mit Limettensaft gemischt.



Achtung: Wenn Du mit Chilis hantierst – insbesondere mit Habaneros – trage Einmalhandschuhe, denn sonst bleibt die Schärfe an den Fingern, und wie schnell hat man sich ins Gesicht gefasst! In den Samen und im sogenannten plazentalen Gewebe steckt die meiste Schärfe – das ist überall dort, wo Samen entsprossen, also im „Gehäuse“, aber auch an Strängen an der Innenseite- Wenn Du es also nicht so scharf magst, entferne das.

Schwierigkeit: einfach bis mittel

Arbeitszeit: 1-1½ Stunden

Insekten

- 300 g Grillen oder Heuschrecken
Gründlich waschen und in
- ½ Liter Wasser mit einer Prise Salz
In einer Pfanne kochen, bis das Wasser komplett verkocht ist.
Dann die Grillen herausnehmen, die Pfanne reinigen und wieder auf den Herd stellen.
Grillen zurückgeben und bei mittlerer Hitze so lange rösten, bis sie innen praktisch trocken sind und das Chitin angeröstet ist und duftet. Dann
- Einen Spitzer Limettensaft und etwas Chilipulver
Hinzufügen, schnell umrühren, damit das Chilipulver an den Außenskeletten der Tiere haften bleibt, auf einen Teller geben und beiseitestellen.

Pico de Gallo

- 1 – 2 Tomaten, klein gehackt, Alle Zutaten vermischen, beiseitestellen und etwas ziehen lassen
- 1 Zwiebel, klein gehackt,
- 2 – 3 Chiles Jalapeños, klein gehackt,
- 1 Spritzer Limettensaft,
- 1/2 – Knoblauchzehe, gepresst,
- Frischer Koriander, gehackt,
- Salz, nach Belieben

Xni' Peek'

- 1 Chile Habanero, fein gehackt Alle Zutaten vermischen, beiseitestellen und etwas ziehen lassen
- 1 rote Zwiebel, klein gehackt
- 20 – 50 ml Zitronensaft

- 20 – 50 ml Limet-
tensaft
- 1 TL Oregano
- Salz und Pfeffer nach
Belieben

Frijoles Refritos (Bohnenbrei)

- 1 Zwiebel Und
- 1 Knoblauchzehe In der Küchenmaschine zerkleinern, dann
- Kidneybohnen (1 Do- Hinzufügen,
se), weitgehend abge-
tropft
- Salz und Pfeffer Hinzufügen und zu einem glatten Brei zerkleinern
- Etwas Öl In eine Pfanne geben, den Brei hinzufügen und aufbraten, bis er
komplett durcherhitzt wurde. Aus der Pfanne nehmen und
beiseite stellen

Guacamole

- 1 – 2 Tomaten Und
- 1 Zwiebel Kleinschneiden oder in der Küchenmaschine zerkleinern
- 2 Avocados Halbieren, die Kerne herausnehmen (aufheben!) und mit dem
Löffel aus der Schale holen; für einen gröberen Guacamole die
kleingeschnittenen Tomaten und Zwiebeln mit den Avocados in
einer Schale mit der Gabel zerdrücken, für eine feinere Variante
alles in der Küchenmaschine pürieren.
- Salz und Pfeffer nach Hinzufügen, die Kerne wieder in den Guacamole geben und
Belieben gekühlt beiseitestellen; optional kann man auch eine gepresste
Knoblauchzehe hinzufügen

Des Weiteren

- Maistortillas In der trockenen Pfanne anwärmen, damit sie ihren Geschmack
entfalten und weicher werden. Ein paar „Brandstellen“ sind okay,
die geben Geschmack.
- 1 Eisbergsalat In feine Streifen schneiden und beiseitestellen
- 1 Becher saure Sahne Bereitstellen
aufrühren, ggf. mit

etwas Milch
verdünnen, damit sie
zähflüssig, aber nicht
schnittfest ist



Für die Tacos kann sich jeder seine individuell gewünschte Kombination selbst belegen; die Reihenfolge mit den hier angeführten Zutaten ist: Tortilla – Bohnenbrei – Insekten – Guacamole – Eisbergsalat – saure Sahne – Salsa. Das Gericht wird kalt gegessen und lässt sich natürlich im Voraus zubereiten.

Traditionell sind die Tacos de Chapulines Teil einer sogenannten „Taquiza“, d.h. auf den Tisch kommen die Bestandteile verschiedener Füllungen sowie ordentlich Tortillas, und jeder Gast stellt sich seine Tacos nach Herzenslust zusammen.

Schließlich kann man die so gerösteten Grillen auch ohne Tacos knabbern – wie Chips oder Erdnüsse.

¡Buen provecho! – Guten Appetit

Teil 2: Neue Rezepte mit Insekten

Hier geht es um die Rezepte, die ursprünglich zwar ohne Insekten entstanden, bei denen aber die Insekten entweder eine andere Zutat ersetzen oder einfach eine weitere Geschmacksdimension hinzufügen, vom erhöhten Nährwert einmal ganz abgesehen.



Insektenchips (S. 16)



Grillensticks und -Nudeln (S. 18)



Mehlwurm-Pe-Kyaw (S. 19)



Athouk mit Buffalowürmern
(S. 21)



Insekten-Falafel mit Tahini-Dip
(S. 22)



Grillen-Samosas (S. 24)



Insekten-Gorditas (S. 25)



Insekten-Kroketten (S. 27)



Seidenspinner-Frikadellen
(S. 30)



Hochzeitssuppe mit
Seidenspinner-Klößchen
(S. 31)



„Heuschr ä cken“ (S. 33)



Heuschrecken-Spekulativus
(S. 34)



Neujahrskuchen mit
Bienenbrut (S. 36)



Insekten auf Früchten (S. 38)



Karamellisierte Heuschrecken
auf Vanilleeis (S. 39)

Insekten-Chips

„Mari silakan makan!“ (Lasst uns essen), so wird man Indonesien zum Essen gerufen. Hier stellen wir unsere Insekten-Chips vor.

Für dieses Rezept stand Krupuk Pate, jene indonesischen Garnelenchips, die man überall kaufen kann und eine typische Beilage indonesischer Gerichte sind. Hier wurden die Garnelen durch Insekten ersetzt, und je nach verwendeter Art schmecken die Chips ein wenig anders. Interessanterweise geht Insekten-Krupuk nicht so sehr auf wie das Original aus Garnelen. Hier präsentieren wir eine kleine Mahlzeit aus Insekten-Chips, Dips und einem Salat.



Die einzelnen Handgriffe sind also solche nicht wirklich schwer. Man braucht allerdings etwas Zeit, da die Chips-Rohlinge ruhen und trocknen müssen. Insofern solltest Du ein paar Tage vorher beginnen. Die fertigen Chips kannst Du luftdicht (am besten vakuumiert) problemlos lagern.

Schwierigkeit: mittel

Arbeitszeit: Zubereitung der Rohlinge ca. 1 ½ Stunden, 2 – 3 Tage Trockenzeit, ca. 1 – 2 Stunden Zeit zum Frittieren

Teig

- 350 g Insekten, frisch oder bereits eingeweicht (dann Einweichwasser wegschütten) Gut abspülen und mit ca.
- 250 ml Wasser Pürieren, ggf. durch ein Sieb streichen, um feste Bestandteile zu entfernen⁴ und mit
- 350 g Tapiokastärke, gesiebt Sowie
- 1 TL Backpulver Und
- 1 TL Salz Zu einem Teig verrühren, dann
- 1 TL Ingwermus (fertig gekauft oder selbst mit Wasser hergestellt) Und

⁴ Unsere Erfahrung zeigte, dass dieser Schritt meist optional ist. Die festeren Reste der Insekten werden beim Frittieren knusprig und fallen nicht weiter ins Gewicht. Als Ausnahme gilt die (gegenwärtig nicht zugelassene) Mittelmeergrille, deren Außenskelett ein markantes, chemisches Aroma hat, das aber nicht alle mögen.

- 1 TL Knoblauchmus (fertig gekauft oder selbst mit Öl hergestellt) Unterrühren.

Den Teig entweder in aufrechtstehenden Rohren oder als Teigwürste in Backpapier eingeschlagen für 45 Minuten dämpfen, dann über Nacht kühl lagern, damit der Teig fest wird.

Am nächsten Tag den Teig aus dem Rohr bzw. dem Backpapier holen, in feine Streifen schneiden und einzeln antrocknen lassen (je nach Witterung an einem warmen, geschützten Ort oder im Ofen). Zum Schneiden kann man entweder ein scharfes Messer verwenden, das man regelmäßig in kaltes Wasser taucht, da der Teig etwas klebrig ist, oder eine Brotschneidemaschine.

- Öl zum Frittieren

In der Fritteuse, einem Wok, Topf oder einer hochwandigen Pfanne erhitzen und die Teiglinge in kleinen Portionen frittieren. Kleine Portionen sind wichtig, damit die Teiglinge nicht aneinanderkleben. Anfangs liegen sie auf dem Grund, aber sobald sie aufsteigen und goldgelb sind, kann man sie herausnehmen und auf Küchenkrepp abtropfen lassen.

„Betty’s Choice“ – unsere Würzung der Wahl

(benannt nach einer Mitarbeiterin unseres Hauses, nach ihren Wünschen)

- 1 TL Zwiebelpulver
- 1 TL Knoblauchpulver
- 1 TL edelsüßes Paprikapulver
- ¼ TL Cayennepfeffer
- Salz und Pfeffer nach Belieben

Alle Zutaten mischen und die frisch frittierten Chips damit bestäuben

Dip: selbstgemachte Aioli

- 2 Eiweiß Und
- 2 Knoblauchzehen, grob gehackt In einem hohen Becher mit einem Pürierstab schaumig pürieren, dann
- 1 Prise Salz Und den
- Saft einer halben bis ganzen Zitrone oder Hinzugeben, dann während des Pürierens nach und nach

Limette (je nach Größe der Frucht)

- 200 – 250 ml Öl Dazugeben, bis der Schaum in eine Creme umgewandelt und die gewünschte Konsistenz erreicht wird.

Salat

Nach Wunsch, z.B. Rucola, Feldsalat und Kirschtomaten

Das Grundrezept für den Teig bzw. die Chips kannst Du vielfältig variieren:

- Anstelle von „Betty’s Choice“ kannst Du die Chips anders würzen. Nach unserer Erfahrung passte auch eine kommerziell erhältliche Mischung für Döner gut dazu.
- Lässt Du den Knoblauch weg, kannst Du die Chips auch mit Zucker und Zimt würzen, das erinnert dann an die Churros, das ausfrittierte Spritzgebäck aus der spanischsprachigen Welt.
- Eine Amarena-Kirsch-Senf-Sauce passte als Dip ebenfalls sehr gut zu den Chips.
- Schneidest Du den Teil nicht in dünne Scheiben, sondern in Stäbchen, bekommst ein Pommes-Frites-artiges Erzeugnis.

Grillensticks und -Nudeln

Die Kombination aus zerkleinerten Grillen mit Mehlen ist eine sehr vielversprechende Methode, Teigwaren aufzuwerten. Einerseits verschwindet die hier in Europa so „gefürchtete“ äußere Form der Tiere. Andererseits erhalten die oft als neutral bis fade beschriebenen Teigwaren einen kräftigeren Geschmack und enthalten die Nährstoffe der Insekten.



Frei nach dem kambodschanischen Sprichwort „emsige Hände, voller Bauch“ ist das hier vorgestellte Rezept der Kollegen aus Phnom Penh ein Grundteig, der einerseits herzhaft oder süß angesetzt und andererseits entweder zu Pommes-Frites-artigen Sticks ausfrittiert oder wie andere asiatische Nudeln gekocht und dann weiterverarbeitet werden kann. Hierfür verwendest Du getrocknete, gemahlene Insekten.

Dafür kochst Du die Insekten für 20 Minuten in sprudelndem Wasser, schreckst sie ab und trocknest sie langsam im Ofen bei ca. 60 °C für einige Stunden, bis sie durch und durch trocken sind. Danach kannst Du sie in der Küchenmaschine oder am besten in der elektrischen Kaffeemühle so fein zermahlen, wie Du möchtest. Für einen glatten Teig, den Du für Nudeln verwenden möchtest, solltest Du das Mehl durch ein feines Sieb geben, da oftmals Teile der Beine das Mahlen überstehen und die Nudeln brüchig machen, wenn Du sie mitverarbeitest. Das Mehl kannst Du bereits im Vorfeld herstellen und am besten luftdicht im Kühl- oder Gefrierschrank aufbewahren.

Schwierigkeit: leicht bis mittel

Arbeitszeit: Zubereitung des Teiges ca. 1 Stunde, 2 – 3 Tage Trockenzeit, ca. ½ Stunde zum Frittieren bzw. Kochen

Teig, süß

- 50 g Insektenmehl (s.o.)
- 250 g Weizenmehl
- 10 g Salz
- 50 g Zucker
- 4 Eier

Teig, herzhaft

- 50 g Insektenmehl (s.o.)
- 250 g Weizenmehl
- 50 g Salz
- 10 g Zucker
- 4 Eier

Alle trockenen Zutaten mischen, dann Eier hinzufügen und zu einem Teig kneten; 15 – 20 Minuten zugedeckt ruhen lassen.

Danach ausrollen und in Sticks schneiden und in Öl ausfrittieren oder zu Nudeln verarbeiten und kochen.

Die herzhaften Sticks schmecken als Snacks mit diversen asiatischen, kommerziell erhältlichen Dips, z.B. süß-saure Sauce für Frühlingsrollen oder Chili-Mayonnaise. Sind die Nudeln gekocht, kann man sie nach Belieben weiterverarbeiten. Sei kreativ!

Pe Kyaw aus Mehlwürmern mit Chiliöl und Mangosalat

Bleiben wir in Asien und grüßen mit „မင်္ဂလာပွ“ (min-ga-la-ba) aus Myanmar. Die hierzulande wenig bekannte Küche dieses Landes steht wie das Land selbst auch kulinarisch zwischen Indien, China und Thailand. Eine typisch myanmaresische Gerichtefolge besteht aus gedämpftem Reis mit einem cremigen Curry, frittierten Beilagen und blanchiertem Gemüse.



Pe Kyaw (ပဲကြော်) ist eine dieser frittierten bzw.

gebratenen Beilagen. Das Original wird als recht flüssiger Teig aus Kichererbsen, Reismehl, Knoblauch und Chiliflocken angesetzt, ähnlich wie ein Kartoffelpuffer kross angebraten, bis die Ränder knusprig und die Mitte noch weich ist, und ist die Beilage par excellence für Mohinga, eine gut gewürzte Fischsuppe, die als eines der Nationalgerichte gilt. Aber auch ohne Suppe schmeckt Pe Kyaw als würziger Snack.

Für diese Sammlung wurde ein Teil der Kichererbsen durch Insekten ersetzt. Als Dip dazu gibt es selbstgemachtes Chiliöl.

Schwierigkeit: einfach

Arbeitszeit: 1½ Stunden

Chiliöl

- 20 – 30 ml Öl Im Topf erhitzen
- 1 TL Chiliflocken Und
- 1 TL Kurkumapulver In feuerfestem Gefäß mischen, vorsichtig (Löffelweise!) mit dem heißen Öl übergießen, durchmischen und ziehen lassen

Teig

- 250 g frische oder eingeweichte Mehlwürmer Abspülen, mit etwas Wasser pürieren und durch ein Sieb streichen
- 800 g Kichererbsen, selbst gekocht oder aus der Dose 200 g davon beiseitestellen, den Rest mit etwas Wasser und
- 2 Knoblauchzehen Pürieren
- 400 g Reismehl, gesiebt Mit dem Kichererbsen- und Mehlwurmpüree, sowie
- 1 – 2 TL Chiliflocken Und
- Salz und Pfeffer nach Belieben Vermengen und mit Wasser strecken, bis ein dünnflüssiger Teig entsteht (mindestens so flüssig wie für Crêpes, am besten noch flüssiger).

Die zuvor abgemessenen 200 g Kichererbsen grob mit der Gabel zerdrücken und unter den Teig heben.

Öl in die Pfanne geben und erhitzen, dann einen großen Löffel Teig darauf geben und ihn möglichst breit auslaufen lassen, damit die Ränder flach und knusprig, die Mitte zwar gar, aber noch weich ist. Danach auf Küchentrepp abtropfen lassen.

Salat

- 1 (nach Möglichkeit) frischer, reifer Mango, gewürfelt Aus den Zutaten ein Salatbett und einen Salat erstellen, mit einem Limettenviertel beträufeln, die anderen Viertel auf dem Teller anrichten
- 1 Paprika, gewürfelt
- 1 Eisbergsalat, teils in Blättern, teils grob geschnitten

- Weiteres Gemüse nach Wunsch
- 1 Limette, geviertelt

Athouk mit Buffalowürmern

Bleiben wir noch einen Moment in Myanmar. Ein weiteres klassisches Element der einheimischen Küche sind Salate, die sog. Athouk (အထွတ်). Sie zeichnen sich durch die Kombination von rohen und erhitzten Zutaten aus, die ein möglichstes breites Spektrum an Geschmack und Mundgefühl hervorrufen sollen. Die Athouk enthalten oft eine Stärkebeilage wie Nudeln, Reis, oder etwas Frittiertes und eine Proteinquelle.



Dieser Athouk verzichtet auf die Stärke und setzt allein auf geröstete Buffalowürmer, eine für Myanmar neuartige Zutat, ist also etwas für Kalorienbewusste.

Wir verdanken diesen Beitrag Frau Ei Phyu vom ebenfalls vom BMEL geförderten Schwesterprojekt Procinut, dessen Schwerpunkte in Myanmar und Madagaskar lagen.

Achtung: Wenn Du mit Chilis hantierst, trage Einmalhandschuhe, denn sonst bleibt die Schärfe an den Fingern, und wie schnell hat man sich ins Gesicht gefasst! In den Samen und im sogenannten plazentalen Gewebe steckt die meiste Schärfe – das ist überall dort, wo Samen entspringen, also im „Gehäuse“, aber auch an Strängen an der Innenseite- Wenn Du es also nicht so scharf magst, entferne das.

Schwierigkeit: einfach

Arbeitszeit: 25 Minuten

Salat

- 75 g getrocknete Buffalowürmer In der Pfanne mit wenig Öl bei leichter Hitze vorsichtig für 3 Minuten anrösten
- 1 Chinakohl, fein geschnitten Alle anderen Zutaten mit den Buffalowürmern vermengen und abschmecken
- 1 Zwiebel in feine Streifen geschnitten
- 1 Karotte, fein gestiftelt

- 1 Chilischote, in feinen Ringen
- 1 Handvoll frischem Koriander-kraut, gehackt
- Saft von ½ Limette
- 1 TL (Palmen)zucker
- 1 TL Salz
- ½ Limette, geviertelt Auf dem Salat anrichten und sofort servieren, damit alle Zutaten knackig bleiben

Natürlich ist dieser Salat je nach Menge Hauptmahlzeit oder Beilage, z.B. zu Curries.

Insekten-Falafel mit Tahini-Dip

„اهلا وسهلا“ (ahlaan wa-sahlaan), „willkommen“ in der arabischen Küche!

Mit Falafel (فلافل) betreten wir nach dem Ausflug nach Myanmar wieder bekannteres Terrain. Man sagt, dass die frittierten Bällchen in Ägypten entstanden sind und ursprünglich aus Ackerbohnen hergestellt wurden. Auf ihrem Siegeszug durch die Levante wurden die Ackerbohnen durch Kichererbsen ersetzt, und für dieses Rezept ersetzen wir einen Teil der Kichererbsen durch Insektenmus. Wie so oft eignet sich jede herkömmliche Speiseinsektenart dafür. Mehlwürmer sollten nach dem Musen am besten durch ein Sieb gestrichen werden, und hat man muslimische Gäste zum Essen, sollte man dafür Heuschrecken auswählen. Auch hier ist es ratsam, die Tiere nach dem Pürieren durch ein Sieb zu streichen.



Für eine komplette Mahlzeit kombinieren wir die Falafel mit selbstgemachtem Sesampasten-Dip (Tahini) und Salat sowie dazugekauften mediterranen Häppchen (Mezzah) nach eigenem Gutdünken.

Schwierigkeit: einfach

Arbeitszeit: 1 Stunde

Teig

- 250 g Insekten, frisch oder eingeweicht (dann Einweichwasser wegschütten) Abspülen, mit etwas Wasser pürieren und ggf. durch ein Sieb streichen (s. oben)
- Kichererbsen (1 Dose) Abtropfen, mit
- 1 Zwiebel, grob gehackt Und
- 3 Knoblauchzehen, grob gehackt Und
- 1 Handvoll frische Petersilie Sowie
- 1 Handvoll frisches Korianderkraut Und etwas Wasser pürieren. Dann mit dem Insektenpüree vermischen und
- Ggf. Speisestärke Zugeben, bis ein formbarer Teig entsteht.
- 1 TL Kreuzkümmel (Cumin) Mit
- 1 TL Korianderpulver Und
- ¼ TL Chiliflocken Und
- ¼ TL Pfeffer Und
- 1 TL Backpulver Sowie
- Salz nach Belieben Mischen und in den Teig einarbeiten.

Dann in Öl goldbraun ausfrittieren und auf Küchenkrepp abtropfen lassen. Geschäfte für orientalische Lebensmittel und Haushaltswaren bieten oftmals spezielle Formen an, in die man den Teig streichen kann, und von wo aus die einzelnen Teigstücke vorsichtig (!) ins heiße Öl gegeben werden können.

Tahini-Dip

- 500 g Naturjoghurt Alle Zutaten vermischen
- 2 EL Sesampaste (Tahini)
- 1 Knoblauchzehe, gepresst
- 2 EL Salz

- 1 EL Pfeffer
- Saft einer Zitrone

Salat

...wie Du ihn am liebsten magst; Der Klassiker besteht dort meist aus Salat, Tomaten und Gurken.

Mezzah

...Deine Favoriten

Grillen-Samosas

Viele kennen die kleinen würzigen Teigtaschen, die meist entweder gebraten oder frittiert als Snacks angeboten werden, aus der indischen Küche. Nicht jeder weiß aber, dass die ursprünglich „Sanbusaj“ genannten Schatzkästchen wohl aus Innerasien stammen, von wo aus sie im Mittelalter ihren Weg an die Höfe der persischen, arabischen und indischen Herrscher gefunden haben. Danach waren sie nicht mehr aufzuhalten und finden sich, unter leicht abgewandelten Namen fast überall. Das in Deutschland gebräuchliche „Samosa“ stammt aus Indien (Hindi: समोसा). Je nach Region variieren Füllung und umhüllender Teig.



Auch dieses Rezept verdanken wir Frau Ei Phyu aus Myanmar, der noch einmal herzlich dafür gedankt sei.

Schwierigkeit: einfach

Arbeitszeit: 1 Stunde

Füllung

- 1 Kartoffel, klein gewürfelt
 - 1 Zwiebel, klein geschnitten
 - 50 g Grillen, klein gehackt
- Alle Zutaten mit etwas Öl in einer Pfanne gar braten; am Ende die Curryblätter entfernen und die Füllung auskühlen lassen

- 1 Bund Schnittlauch, fein geschnitten
- 4 Curryblätter
- 1 TL Salz
- 1 TL Pfeffer

Samosa- oder Filo-Teigblätter, fertig gekauft

Soweit nicht ohnehin in lange Rechtecke geschnitten, hole das bitte nach, denn Du brauchst diese Rechtecke zum „Zusammenbau“ der Samosas. Zunächst klappst Du ein Dreieck zweimal ein, um eine Art Eiswaffel zu erhalten. Dann kommt ein guter EL der Füllung in diese Spitztüte, und der Rest des Teigblattes wird darum gewickelt, um es zu verschließen. Als Kleber für den letzten Teigblatt-Abschnitt mischt Du

- 2 EL Mehl

Mit etwas Wasser und streichst diese Mischung mit einem Pinsel dorthin, wo der letzte freie Teil des Teigblattes zu liegen kommt.

So verschlossen werden die Samosas in einer Pfanne mit etwas Öl an beiden Seiten angebraten, bis sie fest und goldbraun geworden sind.

Die Faltechnik ist schwerer zu beschreiben, als sie tatsächlich ist. Schau Dir im Netz ein paar Videos dazu an. Die Samosas schmecken übrigens hervorragend zum bereits vorgestellten Buffalowurm-Athouk.

Insekten-Gorditas

Wörtlich bedeutet „Gordita“ auf Spanisch recht werteneutral „die kleine Dicke“. In Mexiko schwingt bei der Verwendung der Verkleinerungsform auf -ito oder -ita stets etwas Freundliches, Respektvolles mit – ein Erbe der Azteken, da das Pendant in ihrer Sprache, -tzintli, eigentlich keine Entsprechung im Spanischen hatte.

Wer ist denn hier dick? Nun, die Tortilla, denn faktisch sind Gorditas dicke Tortillas aus Maismehl. Das hat den Vorteil, dass man Gorditas füllen kann, und hier füllen wir gewissermaßen dreifach: in den Teig kommt Insektenmehl, in die



(rohe) Teigmitte ein Teil der eigentlichen pikanten Füllung und nach dem Durchgaren noch einmal etwas Füllung und ...etwas mehr.

Für Tortillas und ihre Varianten wie Arepas und Tamales braucht man ein spezielles Maismehl, das der sogenannten Nixtamalisation unterzogen wurde, soll heißen, die Maiskörner wurden in Kalkwasser gekocht. Das hat den großen Vorteil, dass die sonst schwer zugänglichen Nährstoffe des Mais nun für den Körper verwendbar werden.

Bekommst Du das Insektenmehl nicht im Handel, kannst Du es wie bereits bei den Grillensticks beschrieben, selbst herstellen.

Achtung: Wenn Du mit Chilis hantierst, trage Einmalhandschuhe, denn sonst bleibt die Schärfe an den Fingern, und wie schnell hat man sich ins Gesicht gefasst! In den Samen und im sogenannten plazentalen Gewebe steckt die meiste Schärfe – das ist überall dort, wo Samen entsprossen, also im „Gehäuse“, aber auch an Strängen an der Innenseite- Wenn Du es also nicht so scharf magst, entferne das.

Schwierigkeit: mittel

Arbeitszeit: 3 Stunden

Teig

- 200 g nixtamalisiertes Maismehl für Tortillas, Arepas oder Tamales
 - 50 – 100 g Insektenmehl
 - ¼ TL Salz
 - 1 EL Öl oder Schweine-schmalz
 - 1 – 2 ½ Tassen warmes Wasser
- Aus den Zutaten einen festen Teig kneten, mit einer Kuchenfolie auf dem Teig abdecken und für mindestens eine halbe Stunde ruhen lassen, damit sich das Mehl mit dem Wasser vollsaugen kann.

Füllung

- 300 g mehligkochende Kartoffeln
 - 1 Zwiebel, in Streifen geschnitten
 - 5 Jalapeños, in schmale, kurze Streifen geschnitten
- Weich kochen, pellen, mit der Gabel zerdrücken und auskühlen lassen, dann in der Pfanne mit wenig Öl zusammen mit
- und
- Anbraten, auskühlen lassen

Gorditas

Faustgroße Teigstücke zu Kugeln rollen, abflachen und dann eine Mulde hineindrücken. Dann kommt etwas Füllung und

- Milder, grob geriebener Käse

Hinein. Die Gordita wieder schließen und zwischen zwei Plastikfolien – in Mexiko nimmt man dazu kleine aufgetrennte durchsichtige Kunststoffbeutel – etwa daumendick ausbreiten, sodass eine dicke Scheibe entsteht.

Verbrauche nicht die ganze Kartoffel-Chili-Füllung! Du brauchst später noch etwas davon.

Dann wird die Gordita ohne Fett in der Pfanne erhitzt, bis sie von außen goldgelb ist und der Käse innen geschmolzen ist.

Ist sie ein wenig abgekühlt, wird sie vorsichtig mit einem Messer seitlich bis fast zur Mitte aufgeschnitten. Hinein kommen der Rest der Füllung, sowie

- Eisbergsalat, dünn geschnitten Und
- Saure Sahne flüssig gerührt Und
- Geriebener Käse Und
- Deine Lieblings-Salsa Und...fertig!

¡Ma oc xonahuican! – Guten Appetit!

Insekten-Kroketten

Für dieses Rezept machen wir geographisch gesehen weite Sprünge. Pate für die Grundidee stand Nshima, ein Maisbrei und Grundnahrungsmittel aus Sambia. Diese Art von Brei ist in ganz Süd- und Ostafrika weit verbreitet und allgemein mit dem Swahili-Begriff als „Ugali“ bezeichnet. Ursprünglich nur aus Hirse oder Sorghum gekocht, wird heutzutage vor allem Maismehl, aber auch Maniok oder Weizenmehl verwendet. Nshima besteht ursprünglich nur aus Maismehl und Wasser, d.h. es ist relativ geschmacksneutral, und da kein nixtamalisiertes Maismehl (s.



Gorditas) verwendet wird, hat es auch keinen so hohen Nährwert wie mexikanische Maismehlerzeugnisse.

Traditionell wird der Brei so lange bei hohen Temperaturen gerührt, bis alle Klümpchen verschwunden sind und sich ggf. ein leichtes Röstaroma einstellt. Je tougher man sich fühlt, umso heißer wird Nshima gegessen, in der Regel als Beilage zu einer Sauce oder Ragout.

Natürlich lässt sich Nshima mit Insektenmehl aufwerten, wie es als Idee in der Studierendengruppe „Insectus“ im Rahmen der „Enactus“-Initiative der Leibniz-Universität Hannover aufkam – natotela (danke), wie man in Sambia so schön sagt. Für den europäischen Gaumen brauchte es aber unserer Meinung nach etwas mehr Pep, und so kam die Idee der Kroketten ins Spiel, die sich seit der Moderne in Europa großer Beliebtheit erfreuen. Daher wird die Insekten-Krokette leicht gewürzt, ausfrittirt und als Snack mit Dipps gereicht.

Bekommst Du das Insektenmehl nicht im Handel, kannst Du es wie bereits bei den Grillensticks beschrieben, selbst herstellen.

Achtung! Beim Kochen wird der Brei sehr heiß und wenn Blasen heißen Breis zerplatzen, können sie zu Verbrennungen führen. Schütze Deine Augen und halte sofort jede Brandblase unter fließendes, kaltes Wasser!

Schwierigkeit: mittel

Arbeitszeit: 1 Stunde Zubereitung des Teiges plus Zeit zum Erkalten und ½ Stunde zum Ausfrittieren

Teig

- 180 g Maismehl 50 g Maismehl abtrennen, den Rest mit dem Insektenmehl vermischen
- 20 g Insektenmehl
- 400 – 450 ml Wasser In einem Topf mit Deckel erhitzen. Sobald die ersten Bläschen am Topfboden auftauchen, mit einem Holzlöffel umrühren, die ersten 50 g des Maismehls einrühren und so lange rührend erhitzen, bis der Brei aufkocht. Es dürfen keine Klümpchen mehr im Brei sein.
- Salz und Pfeffer nach Belieben Hinzufügen und ein paar Minuten zugedeckt kochen lassen.

Dann das restliche Mehl in kleinen Portionen einrühren, bis keine Klümpchen mehr im Brei sind. Danach wieder ein paar Minuten zugedeckt kochen lassen und die nächste Portion einrühren, bis die Mehlmischung aufgebraucht ist.

Die Art und Weise, wie der Brei vom Löffel rinnt, zeigt, wie weit er ist; für unsere Zwecke sollte der Brei in großen Klumpen vom Löffel fallen. Je fester der Brei, umso geringer die Chance, dass er beim Frittieren auseinanderfällt.

Du kannst jetzt unterschiedlich mit dem Brei fortfahren:

- a) Du gibst ihn in eine Schüssel, lässt ihn (z.B. über Nacht) erkalten und schneidest den nun fest gewordenen Teig in Stücke.
- b) Du streichst ihn auf ein Backblech, das zuvor mit Backpapier ausgelegt wurde, streichst in glatt, lässt ihn erkalten und schneidest ihn dann in Stücke.
- c) Du entnimmst dem Brei mundgerechte Portionen, z.B. mit einem Esslöffel oder einem Eisportionierer, die Du zwischendurch in kaltes Wasser tauchst, damit der Brei nicht daran haften bleibt, und legst diese Portionen auf das mit Backpapier ausgelegte Backblech und lässt sie erkalten.

Wenn die Teigstücke kalt und fest sind, kannst Du sie frittieren und mit dem Dipp Deiner Wahl kombinieren. Hier in der Sammlung sind viele Anreize dafür, aber da diese Kroketten nicht stark gewürzt sind, bist Du in der Auswahl Deiner Dips frei – ebenso um das Ganze mit einem frischen Salat zu kombinieren.

Einen Brei kochen klingt auf den ersten Blick trivial, aber tatsächlich bedarf es eines guten Auges, Geduld und Rührarbeit, um ein gutes Nshima herzustellen.

Furahieni chakula cheno – bon appétit – Guten Appetit !

Seidenspinner-Frikadellen

Der Verzehr von gewürztem, geformtem und gebratenem Hackfleisch muss in den menschlichen Genen stecken, anders lässt sich das weltweite Vorkommen dieser Zubereitungsart nicht erklären. Natürlich gibt es Millionen von Rezepten, wie das Fleisch von Wirbeltieren gewürzt werden kann, und im schönen Norddeutschland ist wohl die Kombination mit frischen Zwiebeln, Senf und Paprika klassisch.



Seidenspinnerpuppen werden spätestens seit ihrer Domestikation vor gut 5.000 Jahren konsumiert, da sie regulär bei der Seidenernte anfallen. Der Geschmack lässt sich schwer in Worte fallen, ist aber frisch und etwas nach Gemüse. In Deutschland werden Seidenspinnerpuppen mitunter als TK-Ware

in Fachgeschäften für asiatische Lebensmittel angeboten. Anders als Hackfleischteig, der beim Braten u.a. dadurch bindet, dass die Erhitzung die sich zusammenziehenden Eiweiße miteinander verankert, bindet die Seidenspinnermasse nicht so gut. Einerseits haben sie deutlich mehr Wasser und Luft als das übliche Hackfleisch. Andererseits kommen Seidenspinnerpuppen bereits erhitzt in den Handel, so dass sich die Eiweiße schon sehr zusammengezogen haben. Daher sollte man mehr Paniermehl als für herkömmliche Frikadellen verwenden. Dennoch werden die Seidenspinnerfrikadellen nicht so fest wie die Frikadellen aus Hackfleisch. Dennoch hat sich gezeigt, dass die „norddeutsche“ Würzung sehr gut zu den Puppen passt.

Schwierigkeit: einfach

Arbeitszeit: ½ Stunde

- 300 g Seidenspinnerpuppen, TK-Ware Auftauen lassen, gut durchspülen.
- 1 Zwiebel In der Küchenmaschine zerkleinern, dann die Seidenspinnerpuppen hinzufügen, zusammen mit
- 1 – 1 ½ TL Salz Und
- 1 EL Senf Und
- 1 TL Paprikapulver Und
- 1 Ei Und
- 1 – 2 Tassen Paniermehl Vermengen und in der Küchenmaschine zerkleinern und zu einem Teig verarbeiten. Bei Bedarf so viel Paniermehl hinzufügen, bis der Teig gut formbar ist, dann ggf. noch nachwürzen.

Aus dem Teig Frikadellen formen und in der Pfanne von beiden Seiten goldbraun braten

So zubereitet kann man die Frikadellen nach eigenen Vorstellungen weiterverwenden. Von traditioneller Hausmannskost bis zum Burger, da ist vieles möglich.

Niedersächsische Hochzeitssuppe mit Seidenspinner-Klößchen

Moin! Nachdem wir nun kulinarisch so viele Weltregionen besucht haben, kehren wir ins schöne Niedersachsen mit seinen gastronomischen Highlights zurück. Die Hochzeitssuppe darf bei keinem Familienfest oder feierlichen Anlass fehlen, und für viele Gaststätten auf dem Land gehört sie zum Standardrepertoire. Nicht völlig auf Fleisch verzichtend, ersetzen wir hier nur die Hackklößchen durch Klößchen aus Seidenspinnerpuppen, um dieser deftigen Suppe etwas Frische zu verleihen.



Dabei setzen wir natürlich eine schöne Brühe an (am Vortrag beginnen), die mit Gemüse, Eierstich, Nudeln sowie den Klößchen abgerundet wird. Das Rezept für Letztere ist dasselbe wie für die Frikadellen, nur, dass wir kleinere Bällchen formen. Aufgrund der Bindungsproblematik haben wir uns dazu entschieden, die Klößchen vorher anzubraten und nicht, wie die herkömmlichen Rinderklößchen, in der Suppe ziehen zu lassen.

Schwierigkeit: mittel

Arbeitszeit: 1 1/2 Stunden Vorbereitung der Brühe, plus Zeit zum Abkühlen, plus 2 Stunden zur Fertigstellung

Brühe

- Suppengemüse Grob hacken und mit
- Suppenhuhn, gut abge- Und
- spült
- 1 Beinscheibe Sowie
- 3 Lorbeerblättern In 4 l kochendem Wasser für 1 Stunde auskochen lassen.

Danach erkalten lassen (am besten über Nacht) und dann das Fett und die Zutaten aus der Brühe nehmen.

Eierstich

- 150 ml Milch oder Sahne Mit
- 3 Eiern Und
- ½ TL Salz Und
- ½ TL Pfeffer Und
- ½ TL Muskatnuss Verquirlen und im Wasserbad für ca. 15 Minuten stocken lassen, bis der Eierstich fest ist, dann abkühlen lassen, aus der Schale nehmen und in mundgerechte Würfel schneiden.

Seidenspinnerklößchen

Wie im Rezept zu Frikadellen (s. dort) zubereiten

Suppe

Brühe mit Wasser auf ca. 4 l aufgießen, erhitzen und

- 2 Mohrrüben, geschält und klein geschnitten Und
- 150 g frischer Spargel, geschält und klein geschnitten Und
- 1 Lauchzwiebel, in Ringe geschnitten ca. 30 Minuten kochen lassen, unter der Berücksichtigung der Kochzeit für die
- Stern- oder Suppennudeln Diese hinzufügen und kochen, bis alle Zutaten gar sind.

Eierstich und Klößchen hinzufügen, noch einmal erhitzen und servieren.

„Heuschrecken“

Dieses Rezept schlägt einen Bogen von gerösteten Insekten zu der Kultur der kalten Platten, die in den 70ern bei geselligen Anlässen in Norddeutschland so populär wurde.

Ein guter Freund von mir, niemals um einen kreativen Umgang mit der Sprache verlegen und selbst nun in seinen 70ern, war bei einem Picknick, zu dem ich diese Variation mitgebracht hatte, davon dermaßen überrascht, dass er dafür den Begriff „Heuschrecken“ prägte.



Hierfür verwendest Du wieder einmal geröstete Insekten aus dem Taco-Rezept. Ob Du sie nach mexikanischer Art würzt, oder nur mit Salz und Pfeffer, oder mit irgend einer anderen Würzmischung, sei Dir überlassen.

Schwierigkeit: einfach

Arbeitszeit: 1 Stunde

- 20 g Wanderheuschrecken In einer Pfanne mit Salzwasser kochen, bis das Wasser verdampft ist, dann die Pfanne reinigen und die Heuschrecken trocken rösten und nach Belieben würzen. Flügel entfernen und auf Zahnstocher stecken, dann diese auf
- Käsestücke Stecken und auf einem
- Salatbett anrichten

Spekulatius mit gerösteten Heuschrecken

Bislang waren die Rezepte eher deftig. Allerdings kann man Insekten auch problemlos süß zubereiten, wie die nachfolgenden Rezepte zeigen.

Ursprünglich wohl aus den Regionen, in denen man Platt, Niederländisch und Flämisch spricht, und aufgrund der Gewürze eher etwas für die wohlhabendere Gesellschaft, hat der Spekulatius diesen Touch der Exklusivität heutzutage verloren und ist einer der beliebtesten Weihnachtskekse. Man möchte glauben, „dat is ouwe koek“ (das ist alter Kuchen), also nichts neues, wie man auf Niederländisch sagt.



Da Spekulatius etwas aufwändiger herzustellen sind als manch anderes Gebäck, zögert so mancher. Idealerweise benötigt man Spekulatiusformen oder einen Teigroller, der die typischen Muster aufweist. Aber der Aufwand lohnt sich, nicht zuletzt aufgrund des selbstgemachten Spekulatiusgewürzes, das wir darüber hinaus noch mit Mehl aus gerösteten Heuschrecken aufwerten. Dafür verwenden wir dieselbe Technik wie für die Grillen-Tacos, allerdings diesmal ohne Salz, Limette oder Chili, sondern *au naturel*.

Schwierigkeit: mittel

Arbeitszeit: 1 1/2 Stunde für die Vorbereitung des Teiges plus Wartezeit plus ca. 1 Stunde für die Herstellung der Kekse

Heuschreckenmehl

- 15 - 20 g Wanderheuschrecken
Wie für das Grillen-Taco-Rezept (s. dort) in der Pfanne kochen und anschließend rösten, bis sie duften. Dann möglichst fein zerkleinern, z.B. in der elektrischen Kaffeemühle

Spekulatiusgewürz

- 2 TL Zitronenschalenabrieb (unbehandelt)
Die Gewürze, die noch nicht in Pulverform vorliegen, in der elektrischen Kaffeemühle fein mahlen; vorher kann man sie auch noch in einer kleinen Pfanne ohne Fett leicht anwärmen und anrösten. Danach alle Pulver zusammenmischen
- 2 TL Orangenschalenabrieb (unbehandelt)
- 2 – 3 TL Zimtpulver (oder 1 – 2 Zimtstangen)

- 2 TL Korianderpulver
- 2 TL Muskatnusspulver
- 2 TL Nelken
- 2 TL grüner Kardamom, Pulver
- 2 TL Anissamen
- 1 TL Fenchelsamen
- ¼ TL weißer Pfeffer
- 1 TL Piment (optional)

Teig

- 480 g Mehl
- 320 g brauner Zucker
- Spekulatiusgewürz
- 1 Prise Salz
- 1 TL Vanillezucker
- 160 g Butter, in Flöckchen
- 5 Tropfen Bittermandelöl
- 1 Ei
- 3 EL Milch

Alle trockenen Zutaten miteinander in einer Schüssel miteinander vermengen

Butter, Bittermandel und Ei mit den Knethaken in den Teig einarbeiten, dann die Milch zugießen und zuendekneten, zuerst mit den Knethaken, dann per Hand

Dann den Teig in eine Klarsichtfolie einschlagen und kühl mindestens 3 Stunden (auch über Nacht) ruhen lassen.

Dann erneut durchkneten. Was nun passiert, hängt davon ab, wie Du die die Kekse formen möchtest:

- Spekulatiusformen: Formen einmehlen und den Teig hinstreichen, andrücken und aus der Form nehmen
- Spekulatiusroller: auf einem Backpapier flach (ca. 5 mm dick) mit dem Nudelholz ausrollen, dann mit dem Roller über den Teig gehen und die Figuren ausstanzen
- Keins von beidem: wie unter b) flach ausrollen und mit dem Messer ausschneiden

Dann die Kekse im vorgewärmten Ofen bei 180 °C für 8 – 10 Minuten backen, bis sie leicht braun geworden sind.

Danach abkühlen lassen, bis sie aushärten, dann bis zum Verzehr luftdicht lagern.

Neujahrskuchen mit Drogenbrut

Eine knusprige, dünne Waffel wird im Fachjargon „Hippe“ genannt. Von den vielen verschiedenen Sorten stellen wir hier den ostfriesischen „Neeijahrskook“, auch „Rulleke“ (Röllchen) oder „Krüllkook“ (Rollkuchen) genannt. Neeijahrskoken gehören zu Ostfriesland wie der Tee mit Kluntje (Kandis) und werden, wie der Name das erahnen lässt, zum Jahresende gebacken und dann typischerweise mit Schlagsahne und Dosenmandarinen gefüllt – oder einfach so zum Tee gereicht.



Eines der Geheimnisse guter Rullekes, die knusprig bleiben, ist nicht nur die Aufbewahrung in luftdichten Blechboxen, sondern auch die Verwendung von in Wasser aufgelösten Kluntjes – und eben nicht von einfachem Zucker. Der Teig muss einen Tag ruhen, bevor man ihn verarbeitet. Auch das Waffeleisen sollte auf dünne Waffeln ausgelegt sein – und wenn die Prägung noch das Wappen Ostfrieslands zeigt (wie in unserem Fall), strahlt der Ostfriease stolz vom Deich bis zum Moor. Das vergeht ihm allerdings schnell, da die Neeijahrskoken sehr heiß (per Hand) in Form gebracht werden müssen, bevor sie erstarren und nicht mehr formbar sind – es sei denn, er hat hitzebeständige Hände oder Hilfsmittel wie Hippenformen, die ihm die Arbeit erleichtern.

Dieses Traditionsgebäck erweitern wir durch den kräftigen und leicht honigsüßen Geschmack von Drogenbrut, der sich gut in die Würzung einpasst. Drogenbrut kann man am besten über einen befreundeten Imker beziehen. In der Regel bekommt man die Waben mitsamt Brut, die mit kochendem Wasser (s. unten) ausgelöst werden kann. Da ist ein wenig Geduld gefragt, aber der Geschmack der Waffeln entschädigt.

Schwierigkeit: mittel

Arbeitszeit: 45min zur Teigzubereitung, 12 Stunden Teigruhe, 1 – 2 Stunden Waffeln backen

- 150 – 200 g Drohnenbrut in der Wabe Mehrmals mit kochendem Wasser übergießen und rühren, um die Drohnenbrut aus den Waben zu lösen. Sei Dir bitte bewusst, dass Du hier mit in heißem Wasser gelösten Bienenwachs hantierst, was besondere Ansprüche an das Entsorgen und die Reinigung der Gerätschaften stellt. Danach abseihen und so lange wiederholen, bis das Wasser klar bleibt. Drohnenbrut pürieren, durch ein Sieb streichen und beiseite stellen.
 - 375 g Kluntjes In 500 ml kochendem Wasser auflösen, ggf. noch einmal auf dem Herd leicht erhitzen
 - 100 g Butter Schmelzen und mit schaumig schlagen, dann die aufgelösten Kluntjes, die passierten Drohnen sowie
 - ½ TL Kardamompulver Und
 - 1 TL Anissamen Und
 - 500 g Mehl, gesiebt Und
 - 1 Päckchen Vanillezucker Sowie
 - 1 Ei Zu einem glatten Teig verrühren, der mindestens 12 Stunden ruhen muss.
- Dann den Teig mit etwas Wasser strecken, da er während der Ruhezeit etwas eindickt.
- Den Waffelautomaten nach Herstellerangaben einschalten, vorheizen und mit Backspray besprühen (traditionell wird dazu eine Speckschwarte genommen), einen guten EL Teig in die Mitte des Eisens geben und die Waffel backen, bis sie goldbraun wird.
- Dann mit einer Gabel vorsichtig aus dem Waffeleisen nehmen und sofort in Form einer Eistüte oder eines Röllchens bringen, entweder händisch (Vorsicht, es ist sehr heiß!) oder mithilfe einer Hippenform, die man entweder kauft oder sich aus einem mit Mehl gefüllten Spritzbeutel selbst herstellen kann.
- Die fertigen, ausgehärteten Rullekes sollte man luftdicht lagern; Waffeln in Form von Eistüten werden ineinandergeschoben, Röllchen gestapelt.
- 1 Becher Schlagsahne Aufschlagen, in eine Schale geben und
 - 1 Dose Mandarinen Öffnen und in eine Schale geben, so dass sich jeder Gast seine Neujahrskuchen selbst füllen kann, ggf. noch mit
 - Kakaopulver Bestäuben.

Smakelk Eten - guten Appetit!

Insekten auf Früchten

Die thailändische Version von „die Gelegenheit nutzen“ ist das Sprichwort „Wenn das Wasser steigt, beeile Dich, es abzuschöpfen“; in Lateinamerika sagt man „Wenn es für Dich Limetten regnet, lerne, daraus Limonade zu machen“. Dieses Motto hat das Projekt „IFNext“ begleitet.



Eine „Spontaneingabe“ während des Besuchs bei den Projektpartnern in Thailand war die Kombination von Früchten mit Insekten. Die Thailänder – genauso übrigens wie die Mexikaner – lieben ihre Früchte sauer-scharf verfeinert, d.h. Mangos oder Ananas werden mit Limettensaft und etwas Chilipulver beträufelt. Auch hier entscheidet ein jeder selbst, wie sauer bzw. scharf es sein soll.

Mit gerösteten (s. Taco-Rezept) oder frittierten Insekten als Topping wird hier eine weitere Geschmacksdimension hinzugefügt.

Schwierigkeit: leicht

Arbeitszeit: ½ Stunde (ohne Herstellung der gerösteten oder frittierten Insekten)

- Früchte, z.B. Mango, Schälen und in mundgerechte Stücke schneiden, mit Ananas, Papaya, Apfel, (Nashi)-Birne, Wasser- oder Honigmelone
- Einem Spitzer Limet- Versehen und mit tensaft
- Chilipulver Nach Belieben bestäuben und mit
- Gerösteten (s. Eistopping, Belegen. Grillen-Tacos) oder frittierten Insekten (s. dort)

Will man einen zusätzlichen Geschmack, kann man die Fruchtstücke auch im Limettensaft und Chilipulver schwenken und danach in Kokosraspeln „panieren“, bevor die Insekten aufgelegt werden. Gerade in der „panierte“ Version ist es von Vorteil, die Insekten mit Zahnstochern wie bei den „Heuschrecken“ auf den Fruchtstücken zu setzen.

Karamellierte Heuschrecken auf Vanilleeis

Eiskreme ist ein weiteres Lebensmittel, das rund um den Globus seit Jahrhunderten bekannt und geschätzt wird. Eine mögliche Rute könnte vom Alten China über Marco Polo nach Italien sein, aber auch von Motecuhzoma Xocoyotzin, einem der letzten Herrscher des Aztekenreiches, wird erzählt, dass er gerne den Schnee vom nahe gelegenen Vulkan Popocatepetl („stark rauchender Berg“) mit Säften und Früchten genoss. Die Vanille war ebenfalls bekannt, als Zutat zur Trinkschokolade⁵ geschätzt und erreichte als Tribut aus der Golfregion die Hauptstadt Tenochtitlan, das heutige Mexico City. Ob nun aber auch Vanille-Wassereis gegessen wurde, ist nicht überliefert.



Aber wie das so ist, wenn Dinge gut sind, mit der Zeit verselbstständigen sie sich über Grenzen hinaus; Italien und Frankreich brachten das Eis voran, Vanille wird weltweit angebaut, der Zimt kommt aus Südostasien, und die wilden Verwandten der Heuschrecken für dieses Gericht haben mittlerweile praktisch die ganze Alte Welt erobert.

Da wir mit Heuschrecken arbeiten, rösten wir sie im Vorfeld (s. Taco-Rezept), salzen sie zwar, aber anstelle von Limette und Chili werden sie wie gebrannte Mandeln karamellisiert.

Schwierigkeit: leicht

Arbeitszeit: 1 Stunde

Heuschrecken-Topping

- 50 – 100 g Wanderheuschrecken
Wie im Taco-Rezept zunächst in Salzwasser kochen, dann in sauberer Pfanne trockenrösten, bis sie duften. Herausnehmen, die Flügel entfernen und grob hacken
- 2 – 3 EL Zucker
In der Pfanne schmelzen,
- 2 – 3 TL Zimtpulver
Unterrühren und mit wenig Wasser ablöschen, dann die gehackten Heuschrecken hinzufügen und vorsichtig erhitzen, um sie zu karamellisieren. Aus der Pfanne nehmen.

Dessert

- Vanilleeis
In Portionen in Schalen geben, mit den Heuschrecken bestreuen. Wer möchte, kann

⁵ Der Begriff „Schokolade“ leitet sich von aztekisch „Xocolātl“ ab, also „Sauerwasser“, da die Trinkschokolade eher sauer angesetzt wurde.

- Obst (z.B. Mangoschnitze) Und/oder
- Kakaopulver/Schokoladensauce Hinzufügen – oder ein anderes Topping seiner Wahl

Zu guter Letzt

Auf diesen paar Seiten haben wir versucht, Dir zu zeigen, wie vielfältig man Insekten zubereiten kann und was man – wie bei jedem Lebensmittel – beachten sollte, wenn man sie zubereitet. Wir haben einen Streifzug durch die Küchen der Welt unternommen – und das war nur die Spitze des Eisbergs. Es gibt Hunderte Möglichkeiten, Insekten in Deinen Speiseplan schmackhaft einzubeziehen, und so appellieren wir an Deine kulinarische Kreativität, das zu tun. Mit unserem Rüstzeug kannst Du Dich nun frei entfalten und selbst Gerichte kreieren. Ist Dir etwas besonders gut gelungen, lasse es uns wissen, wir freuen uns auf Deine Rückmeldung.

Im Namen der Autoren,

Dr. Nils Th. Grabowski

Abteilung Hygiene und Technologie der Nutzinsekten

Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit (LMQS)

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Bischofsholer Damm 15

30173 Hannover

Nils.Grabowski@tiho-hannover.de

Alle Bilder wurden von Projektmitgliedern im Rahmen von „IFNext“ gemacht; zusätzliche Informationen entstammen der Wikipedia. Die Videos entstanden im Rahmen des Projektes „InZukunft“, gefördert vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur und der Volkswagen Stiftung.

Die Förderung des Vorhabens erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgte über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).