

# Vegane Burger – Eine gesündere und nachhaltigere Alternative zu Fleisch?

©vaaseenaa - stock.adobe.com



Wien, November 2020

**Projektleitung:**

**Mag. Birgit Beck (VKI)**

**Mag. Susanne Bauer (AK Steiermark)**

AK. Gerechtigkeit muss sein. **AK-Hotline** ☎ 05 7799-0

**AK**   
[www.akstmk.at](http://www.akstmk.at)



© VKI

# Vegane Burger

Projektleitung: Mag. Birgit Beck, VKI

Mag. Susanne Bauer, AK Steiermark

Wien, November 2020

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines.....	4
1.1	Einführung.....	4
1.2	Kennzeichnung von veganem Fleischersatz.....	5
2	Getestete Produkte.....	6
2.1	Auswahl der Produkte.....	6
2.2	Preis.....	7
2.3	Zutaten.....	8
2.4	Mindesthaltbarkeit & Losnummern.....	10
3	Ergebnisse.....	11
3.1	Nutri-Score und Nährwerte.....	11
3.2	Mineralölrückstände.....	12
3.3	Gentechnik.....	15
3.4	Organoleptik.....	16
3.5	Beschaffenheit.....	18
3.6	Kennzeichnung.....	18
3.7	Verkostung.....	18
4	Empfehlungen für Verbraucher.....	20
5	Zusammenfassung.....	21
6	Anhang.....	22
6.1	So haben wir getestet und bewertet.....	22
6.2	Fotos der getesteten Produkte.....	23
6.3	Tabelle KONSUMENT.....	29

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ausgewählte Produkte .....	7
Tabelle 2: Preis.....	7
Tabelle 3: Zutaten.....	9
Tabelle 4: MHD und Losnummern.....	10
Tabelle 5: Nutri-Score.....	12
Tabelle 6: Nutri-Score von Fleischburgern .....	12
Tabelle 7: Ergebnis Mineralölrückstände.....	14
Tabelle 8: Analyse auf GMO-Soja .....	16
Tabelle 9: Organoleptik .....	17
Tabelle 10: Verkostung - Reihung der Proben.....	19

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Ausgewählte Produkte.....	6
Abbildung 2: Typische Zutatenliste.....	8
Abbildung 3: Nutri-Score .....	11
Abbildung 4: Impressionen von der Verkostung .....	19
Abbildung 5: Beyond Meat Beyond Burger (001) .....	23
Abbildung 6: Vegini Burger (002).....	23
Abbildung 7: Garden Gourmet Sensational Burger (003).....	24
Abbildung 8: Iglo Green Cuisine Vegetarische Burger Laibchen (004).....	24
Abbildung 9: Just veg! Burger (005) .....	25
Abbildung 10: Next Level Meat Next Level Burger (006).....	25
Abbildung 11: Spar Veggie Vegane Burger-Laibchen (007).....	26
Abbildung 12: Garden Gourmet Vegane Burger (008) .....	26
Abbildung 13: Veggie Life Fan Burger (009) .....	27
Abbildung 14: Rügenwalder Mühle Vegane Mühlen Burger Typ Rind (010) .....	27
Abbildung 15: Vega Vita Burger (011).....	28

## 1 Allgemeines

### 1.1 Einführung

Vegetarische oder vegane Patties für Burger gibt es schon lange. Angefangen von den klassischen Grünkernlaibchen während der Vollwertkostbewegung in den 1980er Jahren hin zu Seitan und Sojapatties. Allerdings hat sich in Sachen Fleischersatz in den letzten Jahren extrem viel getan – mittlerweile gibt es Patties oder Nuggets, die wie ihr tierisches Pendant aussehen und auch so riechen und schmecken.

Beyond Meat (Beyond Burger) war der erste große Anbieter, der zunächst in den USA sehr populär war und mittlerweile auch in Österreich erhältlich ist. Im Sommer 2019 war er wochenlang ausverkauft, mittlerweile kann man ihn sowohl bei Spar als auch bei der REWE kaufen.

Marktzahlen gibt es aus Deutschland: Auf rund 48 Millionen Euro schätzen die Marktforscher der GfK-Gruppe den Markt für Burger-Patties in Deutschland, und allein acht Millionen Euro entfallen auf die vegetarische Variante. Das entspricht einem Marktanteil von fast 17 Prozent. Gesprungen sind die Umsätze dabei vor allem 2019. Die Marktforscher von IRI sehen den Markt von Mai bis Juli 2019 mit stattlichen 33 Prozent im Plus.<sup>1</sup>

Über eines muss man sich im Klaren sein: vegane Burger, die ihren tierischen Pendants möglichst ähnlich sein sollen, sind hoch verarbeitet. Anders ist es kaum möglich pflanzliches Protein in eine fleischähnliche Struktur zu bringen. Für die „neuen“ Burger wird häufig Erbsenprotein verwendet, aber auch Soja- und Weizenprotein. Um die kugeligen Strukturen der pflanzlichen Proteine in eine fleischähnliche Textur zu bringen, muss man die Struktur mittels eines Extruders verändern. Dabei handelt es sich – vereinfacht gesagt – um eine Maschine, die die Eiweißmasse kocht und durch eine enge Öffnung drückt. Durch den hohen Druck und die hohen Temperaturen ziehen sich die Proteine in die Länge und es entstehen faserähnliche Strukturen. Diese Texturate haben eine höhere Festigkeit und halten im Burger besser zusammen – ebenso wie man es vom Fleisch kennt. Zusätzlich kommt noch der Stabilisator Methylcellulose zum Einsatz – er quillt in Wasser und bildet beim Erhitzen Gele, die den Burger fest und saftig machen. Der Zusatzstoff gilt als unbedenklich, ist jedoch für Bioprodukte nicht zugelassen.

Damit das Ganze nach Fleisch schmeckt (und nicht leicht nussig, grasig oder bohlig wie die pflanzlichen Ausgangsprodukte) kommen Aromen, häufig Röst- und Raucharomen, zum Einsatz. Den roten Fleischsaft erhält der Beyond Burger mit Roten Rüben Saft, der Impossible Burger<sup>2</sup> in den USA mit einem in Europa nicht erlaubten, gentechnisch veränderten Soja Leghämoglobin<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://www.welt.de/wirtschaft/article199079019/Nestle-Garden-Gourmet-setzt-jetzt-auf-veganes-Hack.html> aufgerufen am 27.10.2020

<sup>2</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Impossible\\_Foods](https://de.wikipedia.org/wiki/Impossible_Foods) aufgerufen am 27.10.2020

<sup>3</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Leghämoglobin> aufgerufen am 27.10.2020

## 1.2 Kennzeichnung von veganem Fleischersatz

Über die Kennzeichnung von veganem Fleischersatz schwelt ein jahrelanger Streit und massives Lobbying von Agrarverbänden, des Gewerbes und der Fleischindustrie, um Bezeichnungen wie Burger oder Wurst zu schützen und ausschließlich Fleischprodukten zukommen zu lassen. In einer Presseaussendung der österreichischen Wirtschaftskammer war sogar die Rede, dass die Freigabe von Wurst- und Fleischbezeichnungen für vegetarische Imitate Österreichs strengen Lebensmittel-Codex aushebeln würde.

Dieser Gesetzesverstoß war nicht im Interesse der VerbraucherInnen. Sowohl eine BEUC-Umfrage in mehreren Mitgliedsstaaten<sup>4</sup> als auch eine sehr umfangreiche Erhebung der Verbraucherzentrale Bundesverband<sup>5</sup> kamen zum Schluss, dass Verbraucher sich durch diese Art von Produkten nicht getäuscht fühlen und darüber hinaus Fantasienamen ablehnen. Sie schätzen einen Verweis auf vergleichbare tierische Produkte um die veganen und vegetarischen Ersatzprodukte einschätzen zu können.

Das EU-Parlament setzte hier am 23.10.2020 einen vorläufigen Schlussstrich. Es hat sich gegen ein Verbot der Vermarktung von Fleischersatzprodukten unter Begriffen wie Veggie-Burger oder vegane Wurst ausgesprochen. Die Abgeordneten lehnten einen entsprechenden Antrag ab.

## 1.3 Nachhaltigkeit

Ökotest zitiert in seinem Burger Test das IFEU-Institut, das bei der Berechnung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente zu folgendem Ergebnis kommt<sup>6</sup>:

- 0,17 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente bei der Produktion von 100 Gramm texturiertem Soja
- 1,23 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente für 100 Gramm Rindfleisch

Das heißt größenordnungsmäßig machen hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Äquivalente 100 Gramm veganer Burger ein Zehntel eines Rindfleischburgers aus. Selbst wenn der vegane Burger aus den USA nach Europa transportiert wird, spielt das eine vernachlässigbare Rolle und ändert nichts an der Dimension.

Anders würde es aussehen, wenn Regenwaldsoja in den Burgern landen würde, das ist aber eher unwahrscheinlich. Soja für Lebensmittel wird überwiegend aus Europa bezogen. Soja vom amerikanischen Kontinent birgt die Gefahr einer Kontamination mit gentechnisch verändertem Soja. Dieses Risiko wollen viele Produzenten nicht eingehen. Regenwaldsoja landet in Österreich typischerweise im Tierfutter.

---

<sup>4</sup> [https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2020-042\\_consumers\\_and\\_the\\_transition\\_to\\_sustainable\\_food.pdf](https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2020-042_consumers_and_the_transition_to_sustainable_food.pdf) aufgerufen am 3.11.2020

<sup>5</sup> [https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/2017/08/30/17\\_08\\_30-vzbv\\_stellungnahme\\_vegetarisch\\_vegan.pdf](https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/2017/08/30/17_08_30-vzbv_stellungnahme_vegetarisch_vegan.pdf) aufgerufen am 3.11.2020

<sup>6</sup> [https://www.oekotest.de/essen-trinken/Vegane-Burger-im-Test-Jeder-zweite-Patty-verunreinigt-mit-Mineraloel\\_10922\\_1.html](https://www.oekotest.de/essen-trinken/Vegane-Burger-im-Test-Jeder-zweite-Patty-verunreinigt-mit-Mineraloel_10922_1.html) aufgerufen am 27.10.2020

## 2 Getestete Produkte

### 2.1 Auswahl der Produkte

Im August 2020 wurde eine erste Markterhebung von veganen Laibchen in Supermärkten, Biosupermärkten und Naturkostläden im Raum Wien durchgeführt. Gut 60 Produkte wurden identifiziert. Dabei handelte es sich um klassische Getreidelaiabchen, Burger mit Bohnen oder Seitan als Hauptbestandteil, aber auch die „neuen“ Burger, deren Ziel es ist, Fleisch perfekt zu imitieren. Letztere sind primär in Supermärkten erhältlich, während man Getreidelaiabchen & Co eher im Naturkostladen bekommt. Aufgrund der Marktrelevanz wurden letztendlich jene Fleischimitatburger ausgewählt, die man im Supermarkt kaufen kann. Eingekauft wurden die 11 Proben im September 2020.

**Abbildung 1: Ausgewählte Produkte**



© VKI

In Tabelle 1 auf Seite 7 sind alle getesteten Produkte aufgelistet. Von der Marke Garden Gourmet (Nestlé) wurden zwei Produkte untersucht. Der österreichische Hersteller Veggie-Meat GmbH produziert neben seiner Marke „Vegini“ auch noch Eigenmarken für den Handel. Soweit das laut Packungsaufschrift ersichtlich ist, wurde dies in die Tabelle inkludiert.

**Tabelle 1: Ausgewählte Produkte**

Nr.	Marke	Bezeichnung	Anbieter	Website
001	Beyond Meat	Beyond Burger	The New Plant	<a href="http://www.beyondmeat.com">www.beyondmeat.com</a>
002	Vegini	Burger	VeggieMeat GmbH	<a href="http://www.vegini.at">www.vegini.at</a>
003	Garden Gourmet	Sensational Burger	Nestlé Österreich GmbH	<a href="http://www.gardengourmet.at">www.gardengourmet.at</a>
004	Iglo Green Cuisine	Vegetarische Burger Laibchen	Iglo Austria	<a href="http://www.iglo.at">www.iglo.at</a>
005	Just veg!	Burger	VeggieMeat GmbH	<a href="http://www.hofer.at">www.hofer.at</a>
006	Next Level Meat	Next Level Burger	Vefo GmbH	<a href="http://www.vefo.eu">www.vefo.eu</a>
007	Spar Veggie	Vegane Burger-Laibchen	Spar Österreichische Warenhandels AG	<a href="http://www.spar.at">www.spar.at</a>
008	Garden Gourmet	Vegane Burger	Nestlé Österreich GmbH	<a href="http://www.gardengourmet.at">www.gardengourmet.at</a>
009	Veggie Life	Fan Burger	TOFUTOWN.com GmbH	<a href="http://www.veggielife.de">www.veggielife.de</a>
010	Rügenwalder Mühle	Vegane Mühlen Burger Typ Rind	Rügenwalder Mühle	<a href="http://www.ruegenwalder.de">www.ruegenwalder.de</a>
011	Vega Vita	Burger	VeggieMeat GmbH	<a href="http://www.vegavita.at">www.vegavita.at</a>

## 2.2 Preis

Die getesteten Burger kosten zwischen 2,49 € (Just veg! – Eigenmarke Hofer) und 5,99 € (Beyond Meat) pro Packung. Die Füllmengen reichen von 140 bis 227 g wenn zwei Patties in einer Packung enthalten sind. 250 g wiegt jene Packung mit vier Patties.

Umgerechnet auf 100 g ergibt das eine Preisspanne von 1,32 € (Next Level Meat – Eigenmarke Lidl) und 2,65 € (Beyond Meat).

**Tabelle 2: Preis**

Nr.	Marke	Bezeichnung	Füllmenge (g)	Burger pro Pkg	€/Pkg	€/100 g	Erhältlich bei
001	Beyond Meat	Beyond Burger	226	2	5,99	2,65	Merkur, Metro, Spar
002	Vegini	Burger	140	2	2,99	2,14	Billa, Merkur, Spar
003	Garden Gourmet	Sensational Burger	226	2	4,45	1,97	Billa, Merkur, Metro, MPreis, Spar
004	Iglo Green Cuisine	Vegetarische Burger Laibchen	200	2	5,09	2,55	Billa, Merkur, Metro, MPreis, Spar
005	Just veg!	Burger	140	2	2,49	1,78	Hofer
006	Next Level Meat	Next Level Burger	227	2	2,99	1,32	Lidl
007	Spar Veggie	Vegane Burger-Laibchen	227	2	3,49	1,54	Spar
008	Garden Gourmet	Vegane Burger	150	2	2,99	1,99	Merkur, Metro
009	Veggie Life	Fan Burger	250	4	3,59	1,44	Spar
010	Rügenwalder Mühle	Vegane Mühlen Burger Typ Rind	180	2	3,95	2,19	Metro
011	Vega Vita	Burger	140	2	2,99	2,14	Merkur

## 2.3 Zutaten

Sechs von den elf getesteten Burgerpatties basieren auf Erbsenprotein, fünf enthalten Sojaprotein, teilweise auch Weizenprotein.

Die am häufigsten eingesetzten Fette sind Kokosfett (siebenmal), Sonnenblumenöl (sechsmal) und Rapsöl (fünfmal). Gefärbt werden die Produkte mit Pflanzenextrakten, am häufigsten kommen Rote Rüben zum Einsatz, und zwar bei sieben Proben.

Bis auf die eine Probe aus biologischer Landwirtschaft enthalten alle das Verdickungsmittel Methylcellulose.

Eine genaue Auflistung aller Zutaten ist in Tabelle 3 auf Seite 9 zu finden.

### Abbildung 2: Typische Zutatenliste



© VKI



# Untersuchungsbericht

Seite:9/29

**Tabelle 3: Zutaten**

Nr.	Marke	Ersatzprotein	Zutaten
001	Beyond Meat	Erbse	Trinkwasser, Erbsenprotein (16 %), Rapsöl, Kokosnussöl, Reisprotein, Aroma, Stabilisator Methylcellulose, Kartoffelstärke, Apfelextrakt, Farbstoff (Betanrot), Maltodextrin, Granatapfelextrakt, Salz, Kaliumchlorid, Zitronensaftkonzentrat, Mais Essig, Karottenpulver, Emulgator (Sonnenblumenlecithin)
002	Vegini	Erbse	Trinkwasser, Erbsenprotein, Zwiebelwürfel, Kokosöl, Sonnenblumenöl, weiße Speiserübenwürfel, Stabilisator: Methylcellulose, Erbsenfaser, Kartoffelstärke, Weingeistessig, Ahornsirup, Gewürze, Rote Beete Pulver, Karamellzuckersirup, Zitronensaftkonzentrat, geräuchertes Salz, Salz
003	Garden Gourmet	Soja und Weizen	Trinkwasser, 19,5 % Sojaprotein, pflanzliche Öle (Raps, Kokosnuss), Branntweinessig, natürliche Aromen, 1,7 % Weizenprotein, Stabilisator (Methylcellulose), Rote Beete Saftpulver, Granatapfelsaftkonzentrat, Frucht- und Pflanzenkonzentrate (Paprika, Karotte, schwarze Johannisbeere), Speisesalz, Gerstenmalzextrakt
004	Iglo Green Cuisine	Erbse	Erbsenprotein rehydriert (60 %), Rapsöl, Zwiebel, Bambusfaser, Erbsenmehl, Weingeistessig, Stabilisator: Methylcellulose, Gerstenmalzextrakt, natürliche Aromen, Tomatenmark, Salz, Erbsenfaser, Hafervollkornmehl, Stärke, Antioxidationsmittel: Rosmarinextrakt, Tomatenpulver, Champignonpulver, Zwiebelpulver, Kräuter
005	Just veg!	Erbse	Trinkwasser, Erbsenprotein, Zwiebelwürfel, Kokosfett, Sonnenblumenöl, weiße Speiserübenwürfel, Stabilisator: Methylcellulose, Weingeistessig, Erbsenfaser, Kartoffelstärke, Ahornsirup, Gewürze, Rote Beete Pulver, Karamellzuckersirup, Zitronensaftkonzentrat, geräuchertes Salz, Salz
006	Next Level Meat	Soja und Weizen	Trinkwasser, 11,8 % Sojaweiweiß, 9,9 % Weizenweiweiß, Möhren, Champignons, Kokosnussfett, Rapsöl, Emulgator: Methylcellulose, Gewürze, Hefeextrakt, Aromen, Erbsenstärke, natürliches Aroma, Säureregulatoren: Kaliumlactat, Kaliumacetat, Speisesalz, Branntweinessig, färbendes Lebensmittel: Rote-Bete-Saftkonzentrat, Bambusfaser, Gewürzextrakt, Raucharoma, Säuerungsmittel: Citronensäure, Antioxidationsmittel: Ascorbinsäure
007	Spar Veggie	Erbse	Wasser, Erbsenprotein 19 %, Zwiebel, Kokosöl, weiße Speiserübenwürfel, Sonnenblumenöl, Stabilisator: Methylcellulose, Erbsenfaser, Weingeistessig, modifizierte Stärke, geräuchertes Salz, Kartoffelstärke, Gewürze, Rote Beete Pulver, Raucharoma, natürliche Aromen, Karamellzuckersirup
008	Garden Gourmet	Soja und Weizen	Trinkwasser, 16,0 % Sojaprotein, 5,0 % Weizenprotein, pflanzliche Öle in veränderlichen Gewichtsanteilen (Raps, Sonnenblume), Zwiebeln, Maisstärke, Stabilisatoren (Methylcellulose, Carageen), Speisesalz, Branntweinessig, Hefeextrakt, Aromen, Zwiebelpulver, Knoblauchpulver, Gerstenmalzextrakt, karamellisierter Zucker, Maltodextrin (geräuchert), Gewürze, (Kreuzkümmel, schwarzer Pfeffer, Koriander, Piment), Säuerungsmittel (Citronensäure)
009	Veggie Life	Weizen und Soja	Trinkwasser, Weizenweiweiß (25 %), gehacktes Sojaweiweiß (11 %), Sonnenblumenöl, Sojasauce (Trinkwasser, Sojabohnen, Meersalz, Weizen), Röstzwiebeln (Zwiebeln, Palmöl, Weizenmehl, Speisesalz), Tomatenmark, Rohrohrzucker, Meersalz, Hefe, Gewürze, Kräuter
010	Rügenwalder Mühle	Soja	Trinkwasser, 16 % Sojaproteinkonzentrat, Rapsöl, Zwiebeln, Weizengluten, Kochsalz, Branntweinessig, Verdickungsmittel Methylcellulose, Aroma, Weizenstärke, färbende Lebensmittel: Konzentrate aus Rote Beete, Karotte, Rettich.
011	Vega Vita	Erbse	Trinkwasser, 17 % Erbsenprotein, Zwiebel, Tomatenmark, weiße Speiserübe, Sonnenblumenöl, Kokosfett, Stabilisator: Methylcellulose, Kartoffelstärke, Aceto Balsamico di Modena IGP (Weinessig, Traubenmostkonzentrat), Erbsenfaser, Ahornsirup, Gewürze, Zitronensaftkonzentrat, Salz

## 2.4 Mindesthaltbarkeit & Losnummern

Da in den meisten Regalen nur eine geringe Anzahl dieser Produkte liegt, mussten für die Analysen bei manchen Produkten verschiedene MHD inkludiert werden. In Tabelle 4 ist ersichtlich mit welchem MHD und welcher Chargennummer welche Analysen durchgeführt wurden.

**Tabelle 4: MHD und Losnummern**

Nr.	Marke	Mineralölrückstände		Fett	
		MHD	Los	MHD	Los
001	Beyond Meat	19.11.2020	N1G40099-50649	19.11.2020	N1G40099-56108
002	Vegini	20.10.20	15459	09.10.20	15251
003	Garden Gourmet	4.10.20	L02586702	4.10.20	L02586702
004	Iglo Green Cuisine	31.08.21	L0132TH00V	31.08.21	L0132TH00V
005	Just veg!	23.10.20	15567	23.10.20	15567
006	Next Level Meat	02.10.2020	92611015652220400014122090	02.10.2020	92611015652220400014122090
007	Spar Veggie	19.05.21	13040	25.05.21	13161
008	Garden Gourmet	11.10.2020	L02586702	11.10.2020	L02586702
009	Veggie Life	30.11.2020	116201	30.11.2020	116201
010	Rügenwalder Mühle	29.09.2020	BL05082420172	29.09.2020	BL05082420172
011	Vega Vita	20.10.2020	15475	20.10.2020	15475
Nr.	Marke	Organoleptik		Molekularbiologie	
		MHD	Los	MHD	Los
001	Beyond Meat	19.11.2020	N1G40099-41364	entfällt	entfällt
002	Vegini	20.10.20	15459	entfällt	entfällt
003	Garden Gourmet	4.10.20	L02586702	4.10.20	L02586702
004	Iglo Green Cuisine	31.08.21	L0132TH00V	entfällt	entfällt
005	Just veg!	13.10.20	15309	entfällt	entfällt
006	Next Level Meat	02.10.2020	92611015652220400014122086	02.10.2020	92611015652220400014122090
007	Spar Veggie	25.05.21	13161	entfällt	entfällt
008	Garden Gourmet	29.09.2020	L02466702	11.10.2020	L0286702
009	Veggie Life	30.11.2020	116201	30.11.2020	116201
010	Rügenwalder Mühle	29.09.2020	BL05082420172	19.10.2020	BL0309141857
011	Vega Vita	26.10.2020	15601	entfällt	entfällt
Nr.	Marke	Salz		Ballaststoffe	
		MHD	Los	MHD	Los
001	Beyond Meat	19.11.2020	N1G40099-41351	19.11.2020	N1G40099-56692
002	Vegini	20.10.20	15459	16.10.20	15384
003	Garden Gourmet	4.10.20	L02586702	4.10.20	L02586702
004	Iglo Green Cuisine	31.08.21	L0132TH00V	31.08.21	L0132TH00V
005	Just veg!	09.10.20	15262	23.10.20	15567
006	Next Level Meat	02.10.2020	92611015652220400014122086	02.10.2020	92611015652220400014122090
007	Spar Veggie	25.05.21	13161	29.04.2021	12598
008	Garden Gourmet	13.10.2020	L02606702	04.10.2020	L02516702
009	Veggie Life	30.11.2020	116201	23.09.2020	116201
010	Rügenwalder Mühle	19.10.2020	BL0309141857	19.10.2020	BL0309141857
011	Vega Vita	26.10.2020	15601	20.10.2020	15475

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Nutri-Score und Nährwerte

Grundlage für die Berechnung des Nutri-Scores ist das Verhältnis von positiv eingestuftem Nahrungsmitteln wie Obst und Gemüse sowie Nährstoffen wie Ballaststoffen und Eiweiß zu als ungünstig bewerteten Substanzen wie Zucker, gesättigten Fettsäuren oder Natrium. Auch der Kaloriengehalt eines Lebensmittels wird in die Bilanz miteinbezogen. Entwickelt wurde die Kennzeichnung von unabhängigen Wissenschaftlern auf Wunsch der französischen Regierung. Der Score reicht von einem sattgrünen A (höchste Nährwertqualität) bis zu einem tiefroten E (niedrigste Nährwertqualität).

Abbildung 3: Nutri-Score<sup>7</sup>



Neben Danone verwendet auch Nestlé den Nutri-Score zunehmend auf seinen Produkten. Die Marke Garden Gourmet gehört zur Firma Nestlé und lobt den Nutri-Score auch schon auf seinen Verpackungen aus.

Für diese Untersuchung wurde der Nutri-Score mit Hilfe der deklarierten Nährwerte errechnet<sup>8</sup> bzw. wo diese fehlten (Ballaststoffe) wurden die analysierten herangezogen. Das Ergebnis ist überraschend divers und reicht von A bis D.

<sup>7</sup> <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/nutri-score>  
aufgerufen am 5.11.2020

<sup>8</sup> <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/nutri-score>  
aufgerufen am 27.10.2020

**Tabelle 5: Nutri-Score**

Nr.	Marke	Bezeichnung	Nutri-Score
003	Garden Gourmet	Sensational Burger	A
008	Garden Gourmet	Vegane Burger	A
004	Iglo Green Cuisine	Vegetarische Burger Laibchen	A
010	Rügenwalder Mühle	Vegane Mühlen Burger Typ Rind	B
009	Veggie Life	Fan Burger	B
001	Beyond Meat	Beyond Burger	C
011	Vega Vita	Burger	C
005	Just veg!	Burger	D
006	Next Level Meat	Next Level Burger	D
007	Spar Veggie	Vegane Burger-Laibchen	D
002	Vegini	Burger	D

Die Ersatzprodukte haben damit entweder einen günstigeren oder gleichwertigen Nutri-Score wie ihre Originale aus Fleisch.

**Tabelle 6: Nutri-Score von Fleischburgern**

Marke	Bezeichnung	Nutri-Score
Billa	Faschierte Laibchen	D
Die Grillerei	Beef Burger Patties	D

### 3.2 Mineralölrückstände

Mineralölrückstände wurden vor einigen Jahren erstmals in Lebensmitteln entdeckt. Zunächst in trockenen Lebensmitteln wie Reis und Nudeln. Als Quelle wurden damals Kartons aus recyceltem Altpapier identifiziert. Für Recyclingpapier wird auch bedrucktes Zeitungspapier verwendet, wobei in den meisten herkömmlichen Zeitungsdruckfarben Mineralöle enthalten sind, die im Recyclingprozess nicht ausreichend entfernt werden können. Jedoch zeigte sich zunehmend, dass das Problem größer als damals angenommen ist, und dass es mehrere Kontaminationswege gibt. Zu diesen zählen Schmieröle, die aus Anlagen zur Lebensmittelherstellung stammen, sowie Weißöle, die als Trennmittel bei Herstellungs- und Verpackungsprozessen eingesetzt werden. Als weitere Kontaminationsquellen kommen Batching Öle (Jutesäcke) sowie Abgase von Erntemaschinen in Frage.

Wir konnten Mineralölrückstände erstmals in Bitterschokolade (KONSUMENT 11/2016)<sup>9</sup> und Grüntee (KONSUMENT 1/2017)<sup>10</sup> nachweisen.

Diese als Rückstände identifizierten Mineralölgemische bestehen aus gesättigten Kohlenwasserstoffen (MOSH) und aus aromatischen Kohlenwasserstoffen (MOAH).

Über die gesundheitliche Relevanz schreibt das Bundesinstitut für Risikoforschung aus Deutschland (BfR) folgendes: Gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH) eines bestimmten Kettenlängenbereichs werden vom Körper aufgenommen und können auch beim Menschen in einigen Organen nachgewiesen werden. Aus tierexperimentellen Studien ist bekannt, dass Mineralölgemische, die solche Verbindungen enthalten, zu Ablagerungen und entzündlichen Effekten in der Leber in einem bestimmten Rattenstamm führen können. Die Relevanz dieses Befundes für den Menschen ist jedoch noch nicht geklärt. Die in Lebensmitteln nachgewiesene Fraktion an aromatischen Kohlenwasserstoffverbindungen (MOAH) kann aus unterschiedlichen Eintragsquellen stammen. Meist handelt es sich dabei um eine komplexe Mischung aus überwiegend alkylierten polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen, zu denen auch krebserzeugende Substanzen gehören können. Eine gesundheitliche Bewertung ist aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht möglich. Grundsätzlich sind solche Kontaminationen von Lebensmitteln unerwünscht. Aus Sicht des BfR sollten daher die Übergänge von Mineralöl aus Recyclingpapier und -pappe auf Lebensmittel sowie auch der Eintrag aus anderen Quellen minimiert werden.<sup>11</sup>

Vor diesem Hintergrund wurden auch die Rückstände in den veganen Burgern beurteilt. Rückstände an MOAH sind auf Grund der potentiell krebserregenden Stoffe weitaus kritischer zu sehen und wurden daher auch deutlich strenger beurteilt.

Für MOAH im Bereich C16 bis C35 wird ein Migrations-Limit von maximal 0,5 mg/kg Lebensmittel vorgeschlagen (Entwurf Mineralölverordnung 2017)<sup>12</sup>. Diese 0,5 mg/kg sollen die Nachweisgrenze darstellen, daraus folgert, dass diese MOAH de Facto nicht im Lebensmittel nachweisbar sein sollen.

Für MOSH im Bereich C10 bis C16 gilt ein Migrations-Limit von maximal 12 mg/kg Lebensmittel gem. BfR Bedarfsgegenstände-Kommission 2012. Und für MOSH im Bereich C17 bis C20 gilt ein Migrations-Limit von maximal 4 mg/kg Lebensmittel gem. BfR Bedarfsgegenstände-Kommission 2012.

Für MOSH aus der Quelle lebensmittelzulässiger, hoch viskoser Weißöle mit 95% >C25 gilt ein ADI von 12 mg/kg Körpergewicht gem. EFSA-Opinion 2012 / ANS Panel.

<sup>9</sup> <https://www.konsument.at/cs/Satellite?pagename=Konsument/MagazinArtikel/Detail&cid=318898152621> aufgerufen am 27.10.2020

<sup>10</sup> <https://www.konsument.at/cs/Satellite?pagename=Konsument/MagazinArtikel/Detail&cid=318898572309> aufgerufen am 27.10.2020

<sup>11</sup> <https://www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zu-mineraloelbestandteilen-in-lebensmitteln.pdf> aufgerufen am 27.10.2020

<sup>12</sup> [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Verbraucherschutz/Produktsicherheit/MineraloelVO\\_Entwurf.html](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Verbraucherschutz/Produktsicherheit/MineraloelVO_Entwurf.html) aufgerufen am 27.10.2020



# Untersuchungsbericht

Seite: 14/29

**Tabelle 7: Ergebnis Mineralölrückstände**

Nr.	Marke	MOSH/POSH C10-16 in mg/kg	MOSH/POSH C17-20 in mg/kg	MOSH/POSH C20-35 in mg/kg	MOSH/POSH C10-35 in mg/kg	MOSH/POSH C10-62 in mg/kg	MOSH/POSH nachgewiesen im Bereich von	MOAH C10-16 in mg/kg	MOAH C16-35 in mg/kg	MOAH C10-62 in mg/kg	MOAH nachgewiesen im Bereich von	Beurteilung	Kommentar
001	Beyond Meat	< 0,6	< 0,6	1,3	1,3	2,3	C16 - C54	< 0,15	0,48	0,96	C26 - C54	--	mögliche Kontamination mit Mineralöl technischer Qualität (z.B. Schmieröl)
002	Vegini	< 0,6	< 0,6	1,7	1,7	2,5	C18 - C54	< 0,15	< 0,15	< 0,15	entfällt	+	keine Rückschlüsse auf die Kontaminationsquelle möglich
003	Garden Gourmet	< 0,6	< 0,6	3,0	3	4,1	C18 - C58	< 0,15	< 0,15	< 0,15	entfällt	o	Mischung aus MOSH und Polyalphaolefinen (PAO, z.B. aus synthetischen Schmierölen oder Klebstoffen).
004	Iglo Green Cuisine	2,8	4,8	1,9	9,5	10	C14 - C50	< 0,15	0,23	0,26	C24 - C36	-	Gehalte weisen auf unterschiedliche Kontaminationsquellen hin
005	Just veg!	< 0,6	< 0,6	1,3	1,3	2,0	C18 - C56	< 0,15	< 0,15	< 0,15	entfällt	+	keine Rückschlüsse auf die Kontaminationsquelle möglich
006	Next Level Meat	< 0,6	< 0,6	2,4	2,4	5,3	C16 - C60	< 0,15	0,26	0,93	C26 - C60	-	mögliche Kontamination mit Mineralöl technischer Qualität (z.B. Schmieröl)
007	Spar Veggie	< 0,6	< 0,6	1,7	1,7	4,3	C16 - C60	< 0,15	< 0,15	0,92	C26 - C60	-	mögliche Kontamination mit Mineralöl technischer Qualität (z.B. Schmieröl)
008	Garden Gourmet	< 0,6	< 0,6	< 0,6	entfällt	< 0,6	entfällt	< 0,15	< 0,15	< 0,15	entfällt	++	keine Mineralöle nachweisbar
009	Veggie Life	< 0,6	< 0,6	1,9	1,9	3,0	C16 - C52	< 0,15	< 0,15	< 0,15	entfällt	+	mögliche Kontamination durch lebensmitteltaugliche Weißöle
010	Rügenwalder Mühle	< 0,6	< 0,6	3,4	3,4	4,1	C18 - C42	< 0,15	< 0,15	< 0,15	entfällt	o	mögliche Kontamination durch lebensmitteltaugliche Weißöle
011	Vega Vita	< 0,6	< 0,6	1,8	1,8	2,5	C18 - C54	< 0,15	< 0,15	< 0,15	entfällt	+	keine Rückschlüsse auf die Kontaminationsquelle möglich

## 3.3 Gentechnik

Fünf der elf untersuchten Proben enthalten Soja und wurden deshalb auf eventuell vorhandenes gentechnisch verändertes Soja untersucht. Bei zwei Proben, darunter auch die einzige Probe aus biologischer Landwirtschaft, war der Nachweis negativ. Bei zwei Proben (Garden Gourmet Sensational Burger und dem Burger der Marke Rügenwalder Mühle) konnte gentechnisch verändertes Soja von Monsanto in nicht kennzeichnungspflichtigen, geringen Spuren nachgewiesen werden.

Nicht so eindeutig war das Ergebnis beim Garden Gourmet Veganer Burger. Hier gab es zwar positive Nachweise beim Screening, wo auf DNA-Sequenzen untersucht wurde, die häufig in der Gentechnik eingesetzt werden und daher in verschiedenen GV-Pflanzen vorkommen, jedoch gelang kein Nachweis auf eine bestimmte Pflanze. Die Analyse wurde aus Zeit- und Kostengründen abgebrochen, daher lassen sich zu dieser Probe keine konkreten Aussagen treffen.

Hier ein Auszug aus dem Gutachten:

*Die Probe enthält Anteile von 35S Promotor DNA., die charakteristisch für den 35S Promotor des Blumenkohl Mosaik Virus (CaMV) sind. Diese Sequenzen kommen häufig in gentechnisch veränderten Pflanzen vor.*

*Die Probe enthält Anteile von 34S FMV Promotor DNA, die charakteristisch für den 34S Promotor des Figwort Mosaic Virus (FMV) sind. Diese Sequenzen kommen häufig in gentechnisch veränderten Pflanzen vor, wie Roundup Ready Raps und Baumwolle.*

*Es wurde keine gentechnisch veränderte Roundup Ready™ Soja (MON-O4O32-6) DNA nachgewiesen.*

*Die untersuchte Probe enthält entweder keine DNA-Sequenzen, die charakteristisch für das modifizierte Phosphinothricin-Resistenzgen (PAT Gen) aus Streptomyces viridochromogenes sind, oder der Anteil liegt unterhalb der Nachweisgrenze des angewendeten Verfahrens. Diese DNA-Sequenzen sind charakteristisch für verschiedene gentechnisch modifizierte Pflanzen wie z.B. LibertyLink™ (A2704-12) Soja, event A5547-127 LibertyLink™ Soja, Herculex™ Mais oder Libertylink™ (T45)*

*Es wurde keine Roundup Ready2Yield™ (MON-89788-1) Soja nachgewiesen.*

*Es wurde kein gentechnisch veränderter YieldGard VT Pro™ (MON89034 (MON-89O34-3)) Mais nachgewiesen.*

**Tabelle 8: Analyse auf GMO-Soja**

Nr.	Marke	Bezeichnung	Ergebnis
003	Garden Gourmet	Sensational Burger	< 0,1 % Soja MON89788
006	Next Level Meat	Next Level Burger	kein Nachweis
008	Garden Gourmet	Vegane Burger	positiver Nachweis, Ursprung konnte nicht identifiziert werden
009	Veggie Life	Fan Burger	kein Nachweis
010	Rügenwalder Mühle	Vegane Mühlen Burger Typ Rind	< 0,1 % Soja MON89788

### 3.4 Organoleptik

Bei der organoleptischen Untersuchung wird durch Experten beurteilt, ob die Lebensmittel arttypisch riechen und schmecken oder ob es Abweichungen gibt.

In diesem Punkt entsprechen alle Proben. Eine Übersicht ist in Tabelle 9 auf Seite 17 zu finden.



# Untersuchungsbericht

Seite: 17/29

**Tabelle 9: Organoleptik**

Nr.	Marke	Aussehen	Geruch	Geschmack
001	Beyond Meat	scheibenförmige, rosa bis hellrote, gepresste Masse mit bis zu 2 cm Höhe und bis zu 9 cm Durchmesser; in durchsichtiger Kunststoffverpackung, mit Kartonbanderole	arteigen, würzig, röstartig	arteigen, leicht salzig
002	Vegini	scheibenförmige, verschieden braune, gepresste Masse mit bis zu 1 cm Höhe und bis zu 9 cm Durchmesser; in teilweise durchsichtiger Kunststoffverpackung	arteigen, würzig, ganz leicht nach Hülsenfrüchten, röstartig	arteigen, leicht salzig, ganz leicht bitter
003	Garden Gourmet	scheibenförmige, rotbraune, gepresste Masse mit bis zu 2 cm Höhe und bis zu 9,5 cm Durchmesser; in durchsichtiger Kunststoffverpackung, mit Kartonbanderole	arteigen, würzig, ganz leicht nach Hülsenfrüchten, röstartig, nach Lamm	arteigen, leicht salzig
004	Iglo Green Cuisine	scheibenförmige hellbraune, gepresste Masse mit braunen Stücken mit bis zu 1,5 cm Höhe und bis zu 8,5 cm Durchmesser, in Katronverpackung	arteigen, würzig, leicht nach Getreide, leicht nach Hülsenfrüchte, Röstaroma	arteigen, leicht salzig, ganz leicht bitter, ganz leicht sauer
005	Just veg!	scheibenförmige, verschieden braune, gepresste Masse mit bis zu 1 cm Höhe und bis zu 9 cm Durchmesser, in teilweise durchsichtiger Kunststoffverpackung	arteigen, würzig, ganz leicht nach Hülsenfrüchten, röstartig	arteigen, leicht salzig, ganz leicht scharf, ganz leicht bitter
006	Next Level Meat	scheibenförmige, rosafarbige, gepresste Masse mit verschiedenen, verschiedenfarbigen Gemüsestücken mit bis zu 2 cm Höhe und bis zu 8 cm Durchmesser, in einer beschichteten Papierwanne, mit durchsichtiger Kunststoffolie verschweißt	arteigen, würzig, nach Rauch, röstartig	arteigen, leicht salzig, ganz leicht scharf
007	Spar Veggie	scheibenförmige, rotbraune, gepresste Masse mit bis zu 2 cm Höhe und bis zu 9 cm Durchmesser, verschiedene, verschiedenfarbige Stücke und Einschlüsse sichtbar, in durchsichtiger, etikettierter Kunststoffverpackung	arteigen, würzig, röstartig	arteigen, leicht salzig, ganz leicht süß
008	Garden Gourmet	scheibenförmige, verschieden braune, gepresste Masse mit bis zu 1,5 cm Höhe und bis zu 8,5 cm Durchmesser; in undurchsichtiger Kunststoffwanne mit durchsichtiger Kunststoffolie verschweißt mit Kartonbanderole	arteigen, würzig, röstartig	arteigen, leicht salzig, ganz leicht sauer, ganz leicht bitter
009	Veggie Life	scheibenförmige, dunkelbraune, gepresste Masse mit bis zu 1,3 cm Höhe und bis zu 7,5 cm Durchmesser, in durchsichtiger Kunststoffverpackung verschweißt, in Kartonverpackung	arteigen, würzig, getreideartig, röstartig, leicht nach Tomaten	arteigen, leicht salzig, leicht sauer
010	Rügenwalder Mühle	scheibenförmige, dunkelrosa, gepresste Masse mit bis zu 1,5 cm Höhe und bis zu 8 cm Durchmesser; in teilweise durchsichtiger Kunststoffolie verschweißt	arteigen, würzig, leicht nach Getreide, röstartig	arteigen, leicht salzig, ganz leicht süß
011	Vega Vita	scheibenförmige, gelbbraune, gepresste Masse mit verschiedenen, verschiedenfarbigen Gemüsestücken mit bis zu 1 cm Höhe und bis zu 9 cm Durchmesser; in teilweise durchsichtiger Kunststoffverpackung	arteigen, würzig, ganz leicht nach Hülsenfrüchten, röstartig	arteigen, leicht salzig, ganz leicht bitter

## 3.5 Beschaffenheit

Bei der Beschaffenheit wird durch einen Gutachter beurteilt ob die Proben hinsichtlich ihrer analysierten Werte die gesetzlichen Anforderungen erfüllen. Das ist bei allen untersuchten Produkten der Fall.

## 3.6 Kennzeichnung

Mit zwei Ausnahmen erfüllen alle Proben die gesetzlichen Anforderungen. Bei der Probe Nr. 009 Veggie Life Fan Burger ist die im Rahmen der Fertigpackungsverordnung vorgeschriebene Mindestschriftgröße zu klein, aber noch im Toleranzbereich.

Bei der Probe Nr. 003 Garden Gourmet Sensational Burger weicht der analysierte Wert an gesättigten Fettsäuren zu stark vom deklarierten ab. Diese Probe entspricht damit nicht der LMIV.

*Bei der Probe wurde ein Gehalt an gesättigten Fettsäuren von 8,27 g/100 festgestellt. Dieser Wert liegt über dem deklarierten Wert von 3,8g/100g. Die Abweichung von +4,47 g/100 g liegt außerhalb der im Abschnitt 3 des "Leitfadens der Europäischen Kommission für zuständige Behörden - Kontrolle der Einhaltung der EU-Rechtsvorschriften (Dezember 2012)" angeführten Toleranz von  $\pm 0,8$  g/100 g (für Werte an gesättigten Fettsäuren von  $< 4$  g/100 g). Die vorliegende Probe entspricht diesbezüglich nicht der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel idgF .*

## 3.7 Verkostung

Eine Laien-Verkostung wie üblich konnte aufgrund der COVID-19 Pandemie diesmal nicht durchgeführt werden. Es wurde jedoch eine Verkostung in einem kleinen Rahmen durchgeführt. Fünf Personen, darunter ein Teenager, verkosteten alle Proben und reiheten diese nach ihren Vorlieben (vom besten bis zum schlechtesten Produkt).

Mit Abstand am besten schmeckte diesen fünf Personen in der Blindverkostung der Vegini gefolgt von Beyond Meat und Next Level Meat. Relativ einig waren sich die Verkoster auch bei dem Produkt, das ihnen am wenigsten schmeckte – den Veggie Life Fan Burger reiheten vier von fünf Verkostern an letzter Stelle.

**Tabelle 10: Verkostung - Reihung der Proben**

Platzierung	Tester 1	Tester 2	Tester 3	Tester 4	Tester 5
1	006	002	002	006	001
2	002	010	010	002	003
3	001	001	003	001	002
4	003	005	008	004	004
4	-	004	-	-	-
5	008	006	006	009	010
6	010	007	004	008	006
7	004	008	001	003	008
8	007	003	011	010	005
9	005	011	007	007	011
9	-	009	-	-	-
10	011	-	005	011	007
11	009	-	009	005	009

Das traurige ist, dass drei mit „gut“ im Testurteil bewerteten Burger in unserer kleinen Verkostung auf den hinteren Rängen zu finden sind.

**Abbildung 4: Impressionen von der Verkostung**



## 4 Empfehlungen für Verbraucher

### Pro Fleischersatz:

- Deutlich nachhaltiger als ihr tierisches Pendant – selbst wenn stark verarbeitet und weit transportiert.
- Tierschutz – den besten Tierschutz erreicht man, wenn man entweder gar kein Fleisch oder nur selten Bio-Fleisch aus artgerechter Haltung isst.
- Wir essen viel zu viel Fleisch mit all seinen negativen Folgen, auch in Hinblick auf unsere Gesundheit.
- Auch wenn die Nährstoffzusammensetzung bei manchen Produkten recht ähnlich zu Fleisch ist, enthält Fleischersatz Ballaststoffe und kein Cholesterin.
- Auf dem Grill deutlich gesünder als verarbeitetes Fleisch (Käsekrainer etc.) – verarbeitetes Fleisch zählt laut WHO als Gruppe 1 Karzinogen.

### Kontra Fleischersatz:

- Kann viel Fett, gesättigte Fettsäuren und Salz enthalten – Nutri-Score D wie Beef Burger. (Nährstoffzusammensetzung kann aber auch deutlich besser sein, das zeigen Produkte mit einem Nutri-Score A.)
- Vegane Vollwertkost schaut anders aus, die Produkte sind nichts für den täglichen Konsum (Fett, gesättigtes Fett, Salz, hoch verarbeitet) – also im Idealfall isst man statt den Burgern gekochte Bohnen oder Erbsen (zumindest als Alltagsgericht).
- Im Test wurden Mineralölbestandteile gefunden, diese wurden zwar z.B. auch in Salamami und vielen anderen verarbeiteten Lebensmitteln gefunden, haben aber trotzdem nichts im Essen verloren.

## 5 Zusammenfassung

Vegane Burger verzeichnen seit 2019 einen richtiggehenden Boom in Österreich. Im Sommer 2019 war der eben neu auf den Markt gekommene Beyond Meat Burger wochenlang in den Supermärkten ausverkauft. Das markiert ungefähr den Beginn für die rasche Zunahme des Angebotes dieser Art von Produkten.

Ob sie wirklich die gesündere und nachhaltigere Alternative zu Fleischburgern sind war Ziel dieses vergleichenden Warentests. Getestet wurden elf Produkte aus Supermärkten basierend auf Erbsenprotein (sechs Produkte) und Soja-/Weizenprotein (fünf Produkte).

Organoleptisch waren alle Proben in Ordnung – die Expertenverkoster stuften sie alle als arttypisch ein. Bedingt durch die COVID-19 Pandemie wurde nur eine kleine Laienverkostung durchgeführt. Hier gab es allerdings eindeutige Gewinner und Verlierer. Vegini gefolgt von Beyond Meat und Next Level Meat waren die Sieger. Relativ einzig waren sich die Verkoster auch bei dem Produkt, das ihnen am wenigsten schmeckte – den Veggie Life Fan Burger reihten 4 von 5 Verkostern an letzter Stelle.

Interessant war die Berechnung des Nutri-Scores. Zwischen A und D reihten sich die Proben ein. Drei wurden mit A bewertet, je zwei mit B und mit C. Vier Produkte erreichten hinsichtlich ihrer Nährstoffzusammensetzung nur ein D und liegen damit gleichauf mit Beefburgern und Faschieren Laibchen. Von dem her sind also die meisten Fleischersatzprodukte gesünder als ihr tierisches Pendant. Trotzdem handelt es sich um stark verarbeitete Produkte, die nur selten gegessen werden sollten.

Ebenso sind vegane Burger nachhaltiger als Beefburger, das ergab die Literaturrecherche. Probleme gab es dagegen bei Mineralölrückständen und Rückständen an gentechnisch modifizierten Organismen, dem sogenannten GMO-Soja.

Mineralölrückstände konnten nur in einer Probe (008 Garden Gourmet Vegane Burger) nicht nachgewiesen werden. Alle anderen enthielten Rückstände. Vier Mal konnten die problematischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (MOAH) entdeckt werden, sie weisen auf eine Kontamination mit Mineralöl technischer Qualität (z.B. Schmieröl) hin. Bei einer Probe (001 Beyond Meat) waren die Rückstände vergleichsweise groß.

Soja steckt laut Zutatenliste in fünf Produkten. Diese wurden auf Rückstände von gentechnisch verändertem Soja analysiert. Zweimal konnten wir kein GMO-Soja nachweisen, in zwei Proben steckten geringe Spuren, die deutlich unter der Kennzeichnungspflicht liegen. Einmal wurden wir zwar fündig, konnten jedoch nicht herausfinden um welche Art es sich handelt, da wir aus Zeit- und Kostengründen die Spurensuche stoppen mussten.

Aus all diesen Analysen wurde letztendlich ein KONSUMENT-Testurteil berechnet. Vier Produkte erhielten ein „gut“, sechs ein „durchschnittlich“ und einmal wurde ein „weniger zufriedenstellend“ vergeben.

## 6 Anhang

### 6.1 So haben wir getestet und bewertet

- 20 % Mineralölbestandteile (MOSH, POSH, MOAH): LC-GC-FID
  - Nachweis von MOAH: Gruppenurteil bestenfalls weniger zufriedenstellend, Testurteil bestenfalls eine Stufe besser
  - Nachweis von MOSH: Bewertung abhängig von der Menge und der vermuteten Kontaminationsquelle
- 10 % GVO-Bestandteile: PCR
  - Konnten über die PCR GMO-Bestandteile qualitativ oder quantitativ nachgewiesen werden, Gruppenurteil bestenfalls „o“, Testurteil nicht besser als „durchschnittlich“
- 40 % Nutri-Score: berechnet<sup>13</sup>
  - Gesamtfett: Gravimetrie nach Säureaufschluss
  - Fettsäuren: GC-FID
  - Salz: berechnet aus Natrium, Natrium mittels Flammen-AAS
  - Ballaststoffe: AOAC 2009.01, Gravimetrie-LC-RI
- 10 % Organoleptik: Gutachter
- 10 % Beschaffenheit: Gutachter
- 10 % Kennzeichnung: Gutachter, Abwertung wenn Kennzeichnung nicht entspricht, Testurteil im besten Fall „durchschnittlich“

---

<sup>13</sup> <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/nutri-score>  
aufgerufen am 27.10.2020

## 6.2 Fotos der getesteten Produkte

Abbildung 5: Beyond Meat Beyond Burger (001)



Abbildung 6: Vegini Burger (002)



Abbildung 7: Garden Gourmet Sensational Burger (003)



Abbildung 8: Iglo Green Cuisine Vegetarische Burger Laibchen (004)



Abbildung 9: Just veg! Burger (005)



Abbildung 10: Next Level Meat Next Level Burger (006)



Abbildung 11: Spar Veggie Vegane Burger-Laibchen (007)



Abbildung 12: Garden Gourmet Vegane Burger (008)



Abbildung 13: Veggie Life Fan Burger (009)



Abbildung 14: Rügenwalder Mühle Vegane Mühlen Burger Typ Rind (010)



Abbildung 15: Vega Vita Burger (011)



## 6.3 Tabelle KONSUMENT

### Vegane Burger

bei gleicher Punktezahl Reihung nach Preis/100 g in €

Marke	Bezeichnung	Preis/Packung in €	Preis/100 g in €	TESTURTEIL		Füllmenge in g	Burger/Packung	Aus biologischer Landwirtschaft	Vegan-Label	Ersatzprotein	MINERALÖLRÜCKSTÄNDE			Fett in g/100 g	Gesättigte Fettsäuren in g/100 g	Salz in g/100 g	Ballaststoffe gesamt in g/100 g	EXPERTENVERKOSTUNG		
				Erreichte von 100 Prozentpunkten							20 %	10 %	40 %					10 %	10 %	10 %
Vega Vita	Burger	2,99	2,14	gut (73)		140	2	✓		Erbse	+	++	C	12	4,2	1,4	4,9	++	++	++
Veggie Life	Fan Burger	3,59	1,44	gut (65)		250	4	✓		Weizen und Soja	+	++	B	7	1,0	2,2	6,8	++	++	-
Just veg!	Burger	2,49	1,78	gut (65)		140	2	✓		Erbse	+	++	D	15	7,7	2,0	5,7	++	++	++
Vegini	Burger	2,99	2,14	gut (63)		140	2	✓		Erbse	+	++	D	14	6,8	2,0	5,8	++	++	++
Iglo Green Cuisine	Vegetarische Burger Laibchen	5,09	2,54	durchschnittlich (57)		200	2			Erbse	-	++	A	14	1,2	1,7	6,1	++	++	++
Garden Gourmet	Vegane Burger	2,99	1,99	durchschnittlich (50)		150	2	✓		Soja und Weizen	++	o	A	7	0,7	1,4	7,1	++	++	++
Rügenwalder Mühle	Vegane Mühlen Burger Typ Rind	3,95	2,19	durchschnittlich (50)		180	2	✓		Soja	o	o	B	10	1,0	2,1	5,5	++	++	++
Spar Veggie	Vegane Burger-Laibchen	3,49	1,54	durchschnittlich (48)		227	2	✓		Erbse	-	++	D	16	11,6	1,8	5,7	++	++	++
Next Level Meat	Next Level Burger	2,99	1,32	durchschnittlich (47)		227	2	✓		Soja und Weizen	-	++	D	14	8,9	1,5	5,4	++	++	++
Garden Gourmet	Sensational Burger	4,45	1,97	durchschnittlich (40)		226	2	✓		Soja und Weizen	o	o	A	13	8,3	0,8	5,7	++	++	→ <sup>2)</sup>
Beyond Meat	Beyond Burger	5,99	2,65	weniger zufriedenstellend (24)		226	2			Erbse	--	++	C	18	6,1	0,8	1,6	++	++	++

Zeichenerklärung: ✓ = ja <sup>1)</sup> enthält gentechnisch veränderte Organismen <sup>2)</sup> führt zur Abwertung Beurteilungsnoten: sehr gut (++) , gut (+) , durchschnittlich (o) , weniger zufriedenstellend (-) , nicht zufriedenstellend (→)

...für EXPERTENVERKOSTUNG: entspricht (++) , entspricht nicht (→) ...für GMO: Nachweis negativ bzw. kein Soja enthalten (++) , Nachweis positiv, Quelle unklar bzw. keine Kennzeichnungspflicht (o)

...für KENNZEICHNUNG: entspricht (++) , Verbesserungsbedarf (-) , entspricht nicht (→) ...für MINERALÖLRÜCKSTÄNDE: nicht nachweisbar (++) , gering (+) , durchschnittlich (o) , hoch (-) , sehr hoch (→)

Prozentangaben = Anteil am Endurteil Preise: Oktober 2020