

ETM TESTMAGAZIN

SONDERDRUCK

Eine clevere Investition in Frische

Warum lohnen sich BioFresh-Kühlschränke von Liebherr und ab wann amortisieren sie sich





BioFresh von Liebherr

Eine clevere Investition in Frische

– Warum lohnen sich **BioFresh**-Kühlschränke von **Liebherr** und ab wann amortisieren sie sich –

Wir werfen allein in der Bundesrepublik alljährlich mehr als $\approx 10,8$ Millionen Tonnen Lebensmittel in den Müll.¹ Während Medien, Politik & Co. vor allem die verschiedenen Ebenen des Handels in den Blick nehmen, sind es vielmehr die Verbraucherinnen & Verbraucher, die mehr als ≈ 58 % des vermeidbaren Lebensmittelabfalls produzieren: Wir sprechen von einer nur schwer vorstellbaren Masse von $\approx 6,3$ Millionen Tonnen pro Jahr.² Eine wesentliche Ursache dieses Phänomens ist der allzu schnelle Verderb vieler Frischwaren im Kühlschrank. Gerade Fleisch, Fisch, Gemüse, Obst und Milch machen einen Großteil des Lebensmittelabfalls aus: So sind bspw. ≈ 35 % des vollen Abfallvolumens Teil der Gruppe der Gemüse- und Obstwaren, ≈ 9 % Teil der Gruppe der Milchwaren und ≈ 4 % Teil der Gruppe der Fleisch- und Fischwaren.³ Will man verhindern, dass solche Waren in aller Schnelle verderben, dann muss man ein passendes Mikroklima im Kühlschrank sicherstellen, um auch nach einer Weile noch in den Genuss des vollen Geschmackserlebnisses kommen zu können. Als Musterbeispiel einer Technik, die ein solches Mikroklima verwirklichen kann, lassen sich die **BioFresh**-Fächer, die in vielen modernen Kühlschränken des Herstellers **Liebherr** vorkommen, bemühen: Schließlich herrschen in ihnen während des vollen Kühlzyklus vorbildliche Klimaparameter vor – wir sprechen von stabilen, vollends winterlichen Temperaturen von ≈ 0 °C und variablen Feuchteleveln, die den Ansprüchen verschiedener Frischwaren zupasskommen.



**German
Engineering**

Die **BioFresh**-Fächer von **Liebherr** können Frischwaren sehr viel wirksamer vor dem Verderb schirmen, als dies in klassisch-konventionellen Fächern vorstellbar ist. Dies ist aus mehreren Gründen sehr dankbar: So wird Verbraucherinnen & Verbrauchern schon viel mehr Spielraum beim Genuss der Lebensmittel erschlossen, ohne dass man sich Gedanken um Einbußen des Geschmacks, des Geruchs usw. machen muss. Auch Vitamine und weitere Nährstoffe lassen sich durch das Mikroklima der **BioFresh**-Fächer wirksamer konservieren. All dies

kann den Stress vieler Verbraucherinnen & Verbraucher in erheblichem Maße vermindern: Schließlich müssen sie so sehr viel seltener Besuche im Lebensmittelhandel einplanen, da schon wieder Gemüse, Fleisch, Fisch usw. verdorben sind, ehe sie sich verbrauchen ließen. Gerade weil schon durch die Nutzung eines eines **BioFresh**-Gerätes ein erklecklicher Teil des Lebensmittelabfalls im Haushalt vermieden werden kann, lässt sich mit ihnen auch reichlich Geld einsparen – derweil kann man auch noch die Umwelt schonen.



Liebherr-Kühlschränke im ETM TESTMAGAZIN

Wir nehmen uns im ETM TESTMAGAZIN beinahe alljährlich Kühlschränke des Traditionsherstellers Liebherr vor, sodass wir deren Techniken schon aus langjähriger Praxis kennen. So wurde von uns bspw. im Sommer des Vorjahres ein Testprojekt verwirklicht, in dem wir die Qualität von Liebherrs EasyFresh-Fächern und BioFresh-Fächern ermittelt haben. Am Ende dieses Testprojekts ließ sich vor allem Eines erkennen: Dass das Mikroklima der **BioFresh**-Fächer die Dauer, bis von außen her Spuren des Verderbs an Gemüse und mehr wahrnehmbar wurden, mehr als verdoppeln kann. Näheres zu unseren Eindrücken aus diesem Testprojekt können Sie im ETM TESTMAGAZIN 06:2024 lesen, das i. Ü. auch online kostenlos erreichbar ist: Durch einen Scan des hierneben zu sehenden Quick Response Codes kommen Sie in aller Schnelle an die passende Stelle.

Modellbeispiele

Wenn die **BioFresh**-Fächer doch dermaßen wirksam sind: Warum sollte man dann noch ein Modell ohne diese so eindrucksvoll erscheinende Technologie wählen? Nun, der Grund ist ein sehr simpler: Alle Kühlschränke aus den Werken **Liebherr**, die die **BioFresh**-

Technologie vorweisen können, sind höherpreisig als andere Kühlschränke des Herstellers mit **EasyFresh**-Technologie. Diesen Mehrpreis kann man sehr schön anhand eines aktuellen Kühlschrankpaars von **Liebherr** veranschaulichen:



Diese beiden Modelle sind einander in vielen Teilen sehr ähnlich, variieren aber im Frische-Safe: Das Modell links ist mit einem **EasyFresh**-Safe ausgestattet und im Modell rechts befinden sich zwei **BioFresh**-Safes. Verbraucherinnen & Verbraucher müssen also einen Mehrpreis von $\approx 250,00$ € einplanen, wenn sie in den Genuss des von den **BioFresh**-Fächern ver-

sprochenen Maximums an Frische kommen wollen. Wer sich eines dieser Modelle ins Haus holen will, wird vor allem eines wissen wollen: Wie sinnvoll ist diese Mehrinvestition wirklich? Mit anderen Worten: Wann rechnet sich der Erwerb eines **BioFresh**-Modells anstelle eines **EasyFresh**-Modells? Genau das haben wir dieses Mal erhoben!

Haushaltsbeispiele



4 Verbraucherinnen & Verbraucher
Anteil i. H. v. $\approx 9,5$ %



2 Verbraucherinnen & Verbraucher
Anteil i. H. v. $\approx 33,3$ %



1 Verbraucherin bzw. 1 Verbraucher
Anteil i. H. v. $\approx 41,6$ %

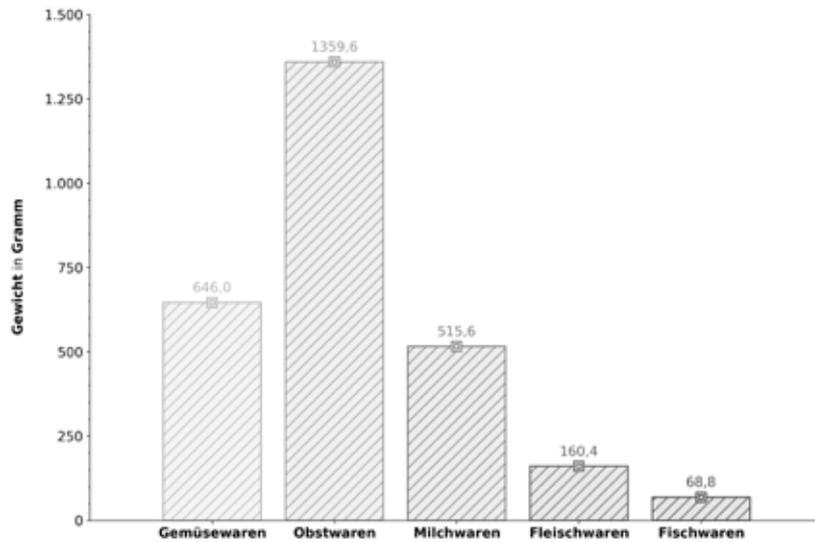
Als Basis unserer Kalkulationen sollen drei Beispielshaushalte dienen, wie sie in der Bundesrepublik in verschiedenen Anteilen vorkommen.⁴

Bei der Komposition des Warenkorbs, den unsere Beispielshaushalte regelmäßig erwerben, haben wir uns von verschiedenen Statistiken des an dieser Stelle wesentlichen Bundesministeriums inspirieren lassen: So verzehren die Verbraucherinnen & Verbraucher in der Bundesrepublik durchschnittlich $\approx 843,5$ g Gemüse, ≈ 1.778 g Obst, ≈ 861 g Milchwaren, $\approx 227,5$ g Frischwaren aus Fleisch und ≈ 98 g Frischwaren aus Fisch pro Woche.⁵ Erhebliche Teile der erworbenen Frischwaren dienen am Ende aber nicht dem Verzehr, sondern wandern anstelle dessen leider in den Müll: Von den $\approx 1.432,7$ Lebens-

mittelabfall, den Verbraucherinnen & Verbraucher pro Woche durchschnittlich produzieren, stellen $\approx 501,4$ g Gemüse- und Obst- (≈ 35 %), $\approx 128,9$ g Milch- (≈ 9 %) und $\approx 57,3$ g Fleisch- und Fischwaren (≈ 4 %) dar, primär in Gestalt von Frischwaren, außer bei Milch & Co.⁶

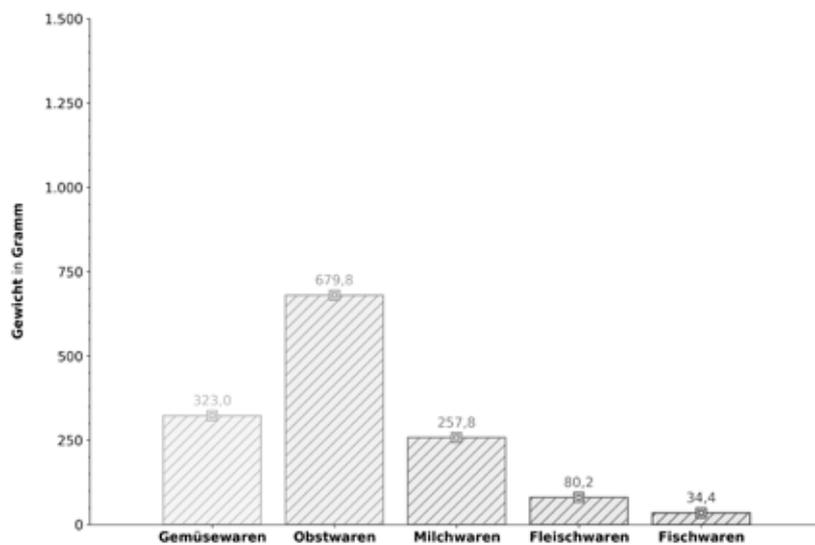
Aus alledem können wir nun errechnen, wie viel Lebensmittelabfall die Verbraucherinnen & Verbraucher in unseren Beispielshaushalten pro Woche produzieren, unterteilt in die 5 wesentlichen Gruppen von Lebensmitteln.

Abfallvolumen



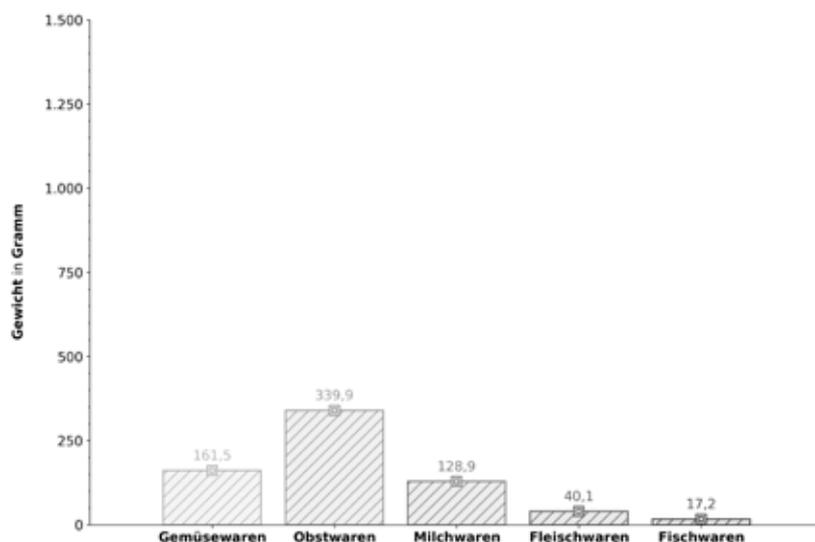
4 Verbraucherinnen & Verbraucher

Gemüsewaren	≈	646,0 g pro Woche
Obstwaren	≈	1.359,6 g pro Woche
Milchwaren	≈	515,6 g pro Woche
Fleischwaren	≈	160,4 g pro Woche
Fischwaren:	≈	68,8 g pro Woche



2 Verbraucherinnen & Verbraucher

Gemüsewaren	≈	323,0 g pro Woche
Obstwaren	≈	679,8 g pro Woche
Milchwaren	≈	257,8 g pro Woche
Fleischwaren	≈	80,2 g pro Woche
Fischwaren	≈	34,4 g pro Woche



1 Verbraucherin resp. 1 Verbraucher

Gemüsewaren	≈	161,5 g pro Woche
Obstwaren	≈	339,9 g pro Woche
Milchwaren	≈	128,9 g pro Woche
Fleischwaren	≈	40,1 g pro Woche
Fischwaren	≈	17,2 g pro Woche

Musterwarenkorb

Weil wir im Weiteren präzise Kalkulationen vornehmen wollen, müssen wir unseren Musterwarenkorb nun auch noch näher ausstatten, eben weil er nicht nur veranschaulichen soll, wie viel Abfall die Verbraucherinnen & Verbraucher unserer Beispielhaushalte pro Monat produzieren, sondern der auch erkennen lassen soll, welche Kosten mit diesem Lebensmittelabfall verbunden sind – veranschaulicht anhand von konkreten Lebensmittelbeispielen als Teil der verschiedenen Gruppen von Fleisch-, Fisch-, Milchwaren usw. Wir orientieren uns bei den Anteilen der verschiedenen Lebensmittel, die in diesem Warenkorb vorkommen, wieder an Statistiken des schon eingangs angesprochenen Bundesministeriums, die das Verbrauchsverhalten der Verbraucherinnen & Verbraucher veranschaulichen,⁷ und daher Rückschlüsse bzgl. des vorgelagerten Erwerbsverhaltens erlauben. Die Preise dieser Lebensmittel haben wir im Vormonat aus verschiedenen lokal erreichbaren Quellen wie bspw. dem Lebensmitteleinzelhandel erhoben und stellen in der anschließenden Tabelle die von uns errechneten Mittelwerte dar: Schließlich sind wir vor allem

daran interessiert, wie viel Geld die Verbraucherinnen & Verbraucher dadurch verschwenden, dass sie erhebliche Teile der erworbenen Lebensmittel am Ende in den Müll schmeißen. Genau dies soll durch den Musterwarenkorb ersichtlich werden; er stellt also nicht das ursprüngliche Erwerbsvolumen der Lebensmittel dar, sondern vielmehr das am Ende verbleibende Müllvolumen.

Was uns an dieser Stelle auch wesentlich war: Wir schließen in unserem Musterwarenkorb sehr viele Lebensmittel ein, weil wir so einen Teil der Varianz im Erwerbsverhalten der Verbraucherinnen & Verbraucher abbilden können: Schließlich ist das Erwerbsverhalten vieler Menschen schwankend – so wird also bspw. das eine Mal mehr von dem einen Lebensmittel und das andere Mal mehr von dem anderen Lebensmittel erworben. Genau dieses Schwanken veranschaulichen wir auch in unserem Musterwarenkorb, der schon aus diesem Grund sehr viel näher an der Erwerbspraxis der Verbraucherinnen & Verbraucher in der Bundesrepublik ist.



Ware	Gewicht	Preis
Gemüse		
Bohnen	35,1 g	0,34 €
Champignons	38,4 g	0,31 €
Erbsen	15,0 g	0,22 €
Gurken	137,1 g	0,61 €
Kohl (Grünkohl, Rotkohl, Weißkohl usw.)	147,1 g	0,43 €
Möhren, Rüben & Co.	175,5 g	0,49 €
Porree	18,4 g	0,06 €
Salat	71,9 g	0,46 €
Sellerie	20,1 g	0,11 €
Spargel	23,4 g	0,42 €
Spinat	21,7 g	0,21 €



Ware	Gewicht	Preis
Obst		
Äpfel	755,5 g	2,56 €
Aprikosen	22,6 g	0,14 €
Birnen	78,9 g	0,24 €
Brombeeren	7,5 g	0,18 €
Erdbeeren	124,0 g	1,69 €
Heidelbeeren	30,1 g	0,55 €
Himbeeren	37,6 g	0,87 €
Johannisbeeren	15,0 g	0,24 €
Kirschen	71,4 g	1,09 €
Pflaumen	37,6 g	0,17 €
Pfirsiche	112,8 g	0,44 €
Trauben	187,9 g	1,31 €



Ware	Gewicht	Preis
Milchwaren		
Käse (Hart-, Mittel- & Weichkäse)	160,3 g	2,27 €
Joghurt, Sahne & Co.	401,4 g	1,48 €

Ware	Gewicht	Preis
Fleischwaren		
Geflügelfleisch	46,3 g	0,49 €
Rindfleisch	31,7 g	0,97 €
Schweinefleisch	96,7 g	1,11 €

Ware	Gewicht	Preis
Fischwaren	74,9 g	2,50 €



21,95 €

Abfall pro Person und Monat

Verbraucherinnen & Verbraucher schmeißen nach dem Maßstab unseres Musterwarenkorb also durchschnittlich $\approx 2.995,9$ g Lebensmittel, die Teil dieser 5 wesentlichen Gruppen sind, allmonatlich in den Müll, was ein erkleckliches Ersparnispotenzial i. H. v. $\approx 21,95$ € erschließt.

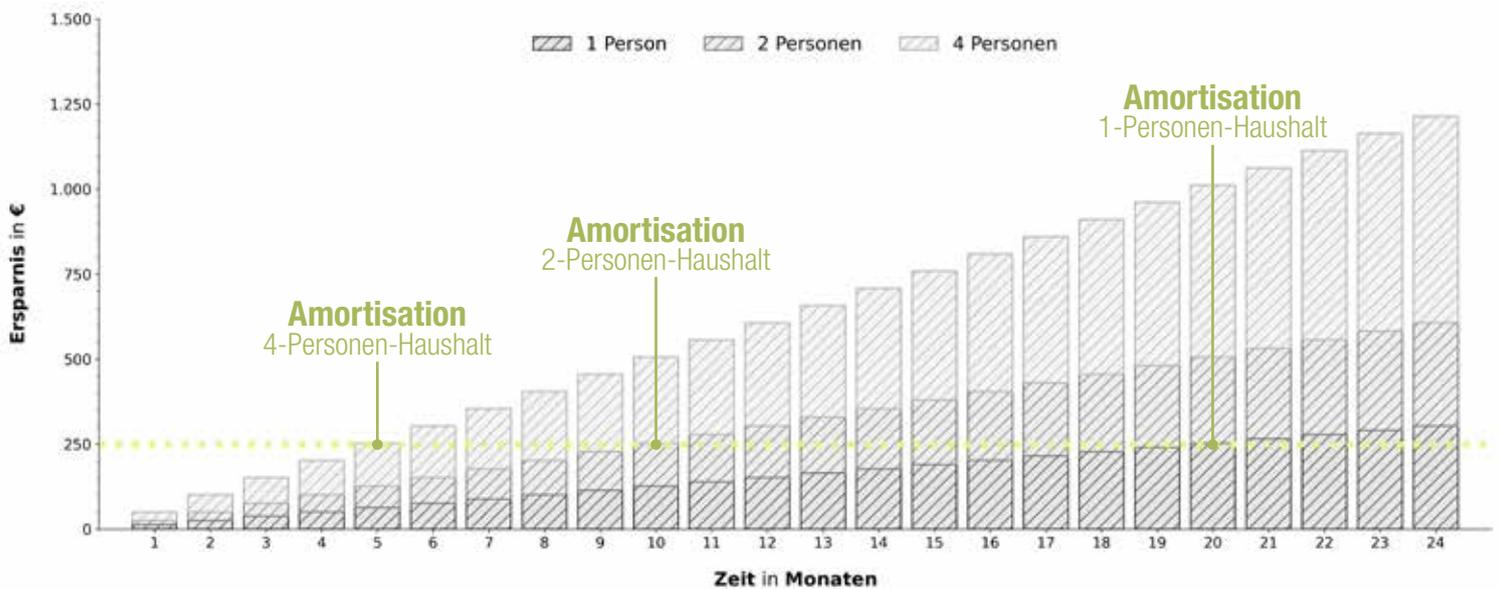
Gewiss: Die **BioFresh**-Fächer werden das Verschwenden von Lebensmitteln nie in vollem Maße verhindern können, weil an dieser Stelle auch vollkommen andere Gründe als der Verderb einspielen: So ist es vorstellbar, dass Verbraucherinnen & Verbraucher von dem Verwenden mancher Lebensmittel absehen, weil sie am Ende doch keinerlei Müße mehr haben, diese Lebensmittel nun bspw. noch in eine Speise zu verwandeln. Daher verhält es sich so, dass durchschnittlich nur $\approx 57,6$ % der von ihnen erworbenen Lebensmittel in den Müll wandern, weil sie nicht mehr verzehrbar sind oder aus der Sicht der Verbraucherinnen & Verbraucher nach Geschmack, Geruch & Co. immerhin

nicht mehr verzehrbar erscheinen.⁸ Genau diesen Anteil des Lebensmittelabfalls kann der Gebrauch von **BioFresh**-Fächern prinzipiell verhindern, weil sie die Frische von Gemüse, Obst, Fleisch, Fisch und Milchprodukten so viel wirksamer erhalten, dass man in den Genuss eines sehr viel erheblicheren Verbrauchsspielraums kommen, die Lebensmittel also auch noch dann problemlos verwenden kann, wenn sie in den Fächern anderer Kühlschränke schon rundum verdorben wären.

Wenn wir also annehmen, dass sich $\approx 57,6$ % des vollen Ersparnispotentials i. H. v. $\approx 21,95$ €, also $\approx 12,64$ € pro Monat, durch das Verwenden von **BioFresh**-Fächern verwirklichen ließe, dann können wir präzise errechnen, nach wie vielen Monaten die Ersparnisse so erheblich sind, dass sie den Mehrpreis des Kühlschranks mit **BioFresh**-Fächern voll kompensieren; dies stellen wir anhand einer sehr anschaulichen Graphik dar.

Ersparnisschwelle bei Bio-Lebensmitteln noch schneller erreicht

Wir haben bei all unseren Kalkulationen ausschließlich die Preise von klassisch-konventionell produzierten Lebensmitteln verwendet, weil sich so sehr viel mehr Verbraucherinnen & Verbraucher ansprechen lassen: Schließlich ist der Anteil von Lebensmitteln in Bio-Qualität – auch wenn sich in den Vorjahren ein rapides Wachstum verzeichnen ließ – noch immer sehr überschaubar (≈ 7 % des vollen Lebensmittelmarktes in der Bundesrepublik).⁹ Was aber essenziell ist: Verbraucherinnen & Verbraucher, die allein oder auch nur primär Lebensmittel in Bio-Qualität erwerben, erreichen die Ersparnisschwelle i. H. v. $\approx 250,00$ € sehr viel schneller. Schließlich sind die Preise solcher Lebensmittel um $\approx 10 - 200$ % höher als die in unserem Kalkulationsbeispiel verwendeten Lebensmittelpreise.



Hier wird sehr schön erkennbar, dass die wesentliche Ersparnisschwelle i. H. v. $\approx 250,00$ € von einem **1-Personen-Haushalt** nach ≈ 20 **Monaten** erreicht wird, von einem **2-Personen-Haushalt** nach ≈ 10 **Monaten** und von einem **4-Personen-Haushalt** nach ≈ 5 **Monaten**. Konsumentinnen & Konsumenten, die allein oder primär Bio-Lebensmittel erwerben, erreichen die Ersparnisschwelle noch sehr viel schneller.



Amortisation schon nach 5 – 20 Monaten!

Unsere Kalkulationen lassen vor allem Eines sehr eindrucksvoll erkennen:

Der Erwerb eines BioFresh-Geräts rechnet sich bereits nach $\approx 5 - 20$ Monaten. Gerade dann, wenn im Haushalt viele frische Lebensmittel konsumiert werden, sprechen wir nur

von ein paar Monaten. Die Ersparnisse enden nicht mit dem Erreichen dieser Schwelle, sondern summieren sich vielmehr immer weiter. So kann ein 4-Personen-Haushalt nach 24 Monaten bspw. eine beeindruckende Gesamt-ersparnis von $\approx 1.163,17$ € erreichen – oder noch mehr, je nach Erwerbsverhalten; dies sollte man angesichts des Umstandes, dass Liebherr-Kühlschränke sehr langlebig sind, nicht außen vor lassen. Seinen Qualitätsanspruch unterstreicht das allein in Deutschland entwickelnde und größtenteils auch hierzulande produzierende Familienunternehmen dadurch, dass es einige ausgewählte Modelle seines Sortiments mit einer 10-jährigen Garantie versieht. Neben dem berechenbaren finanziellen Vorteil durch die längere Haltbarkeit von Lebensmitteln ergibt sich auch ein gesundheitlicher Aspekt: Die BioFresh-Safes tragen dazu bei, die Qualität der eingelagerten Produkte zu erhalten – insbesondere in Bezug auf Vitamine und Nährstoffe, die bei einer Lagerung bei Temperaturen nahe 0°C und idealer Luftfeuchtigkeit besser bewahrt bleiben.

- 1 Diese Daten wurden ursprünglich im Jahr 2020 erhoben, vgl. diesbzgl. BMEL, Gesunde, nachhaltige und sichere Ernährung: Bericht der Bundesregierung zur Ernährungspolitik, Lebensmittel- und Futtersicherheit (2024), S. 16, 54 m. w. N. in Fn. 81.
- 2 Alle wesentlichen Daten resümierend bspw. BMEL, Lebensmittelabfälle in Deutschland: Aktuelle Zahlen nach Sektoren (2025).
- 3 Das sind die Gruppen, die uns an dieser Stelle vorrangig interessieren, vgl. diesbzgl. GfK, Systematische Erfassung des Lebensmittelabfalls der privaten Haushalte in Deutschland: Schlussbericht 2020 (2021), S. 39, vor allem Abb. 39.
- 4 Wir bilden mit diesen Beispiels Haushalten also $\approx 84,4\%$ aller Haushaltskonstellationen in der Bundesrepublik ab, vgl. diesbzgl. Destatis, Haushalte und Familien: Haushalte nach Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern (2024).
- 5 Weil diese Größen je nach Geschlecht variieren können, veranschaulichen wir an dieser Stelle allein die jeweiligen Mittelwerte, vgl. diesbzgl. BMEL, Nationale Verzehrsstudie II: Teil 2 (2008), S. 32, 35, 40, 44, 46.
- 6 Die Masse des Lebensmittelabfalls ist noch sehr viel erheblicher, wenn man auch andere Waren außer Frischwaren i. e. S. einschließt (bspw. also auch Convenience Food). Wir aber widmen uns in diesem Artikel ausschließlich Frischwaren, die sich sinnvollerweise in den BioFresh-Fächern verstauen lassen, vgl. diesbzgl. GfK, Systematische Erfassung des Lebensmittelabfalls der privaten Haushalte in Deutschland: Schlussbericht 2020 (2021), S. 39, vor allem Abb. 39.
- 7 Hier angesprochen sind die aktuellen Versorgungsbilanzen des BMEL bzgl. des Kalenderjahres 2023 bzw. 2024, vgl. diesbzgl. BMEL, Versorgungsbilanzen: Obst, Gemüse, Zitrusfrüchte, Schalen- und Trockenobst – Tab. 4040500 (2024); BMEL, Versorgungsbilanzen: Obst, Gemüse, Zitrusfrüchte, Schalen- und Trockenobst – Tab. 4040800 (2024); BMEL, Versorgungsbilanzen: Milch und Milcherzeugnisse – Tab. 0204400 (2025); BMEL, Versorgungsbilanzen: Fleisch – Versorgung mit Fleisch in Deutschland im Kalenderjahr 2024 (2025); BMEL, Versorgungsbilanzen: Fisch – Tab. 4060900 (2025).
- 8 So schließen die Verbraucherinnen & Verbraucher bspw. $\approx 15,2\%$ der Lebensmittel, die prinzipiell noch verzehrbar sind, nur aus dem Grunde in dem Müll, dass sie ihnen äußerlich nicht mehr vollkommen appetitlich erscheinen, vgl. diesbzgl. und auch im Weiteren Schmidt/Schneider/Claupen, Lebensmittelabfälle in Privaten Haushalten in Deutschland: Analyse der Ergebnisse einer repräsentativen Erhebung 2016/2017 von GfK SE, Thünen Working Paper 92 (2018), S. 18, vor allem Abb. 4; die Anteile variieren aber je nach Quelle, vgl. bspw. auch GfK, Systematische Erfassung des Lebensmittelabfalls der privaten Haushalte in Deutschland: Schlussbericht 2020 (2021), S. 27, vor allem Abb. 16: Hier schwanken die Anteile zwischen $\approx 56,3\%$ und $\approx 57,8\%$, je nach Größe des Haushalts.
- 9 Die Anteile sind lebensmittelgruppenabhängig, vgl. diesbzgl. BÖLW, Branchenreport 2023: Ökologische Lebensmittelwirtschaft (2023), S. 15.