

**Unverpackt 2.0 - Standards zur Professionalisierung der
verpackungsreduzierten, effizienten und nachhaltigen
Warenversorgung in Wertschöpfungsketten des Unverpackt-
Handels**

Abschlussbericht

Prof. Dr. Jens Pape
Marcel Schuricht, MSc

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
Fachgebiet Nachhaltige Unternehmensführung
in der Agrar- und Ernährungswirtschaft
Schicklerstr. 5
16225 Eberswalde

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung/ Motivation.....	5
2	Methodik/Vorgehensweise/Projekttablauf	8
3	Projektergebnisse	14
3.1	Unverpackt-Begriffsdefinitionen	14
3.2	Standards in den Prozessen der Warenversorgung des Unverpackt-Handels	17
3.3	Standard für eine verpackungsreduzierte Warenversorgung – DIN SPEC 10026... ..	22
3.4	Zweck und Vision eines Unverpackt 2.0	27
4	Öffentlichkeitsarbeit, Veröffentlichungen und Vorträge	29
5	Fazit und Ausblick	32
	Literaturverzeichnis.....	34
	Anhang 1: Fragebogen der Befragung von Mitgliedern des Unverpackt e.V. und Rangliste der wichtigsten Handelsbeziehungen	37
	Anhang 2: Übersicht zu den Projektergebnissen.....	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Teilnehmende des Arbeitstreffens "Unverpackt ist nicht gleich unverpackt" ...	11
Abb. 2: Unverpackt-Produkte mit Etiketten ohne standardisierte und im Einzelhandel nutzbare Barcodes (Quelle: eigene Aufnahmen)	19
Abbildung 3: Typische Großgebilde zur Befüllung von Lebensmittelpendern in einem Unverpackt-Laden (Quelle: eigenes Bild).....	23
Abbildung 5: Kunststoffeimer des Pfandsystems der spezialisierten Unverpackt-Lieferanten als Ersatz für Einweggroßgebilde (Quelle: eigenes Bild).....	24
Abbildung 4: Sortierung der Kunststoffeimer aus lebensmittelechtem Polypropylen vor der Reinigung (Quelle: eigenes Bild).....	24
Abbildung 6: Dreidimensionales Modell eines beispielhaften Behälters nach DIN SPEC 10026 (Quelle: Georg Utz GmbH).....	25
Abbildung 7: Cover des Whitepapers für die Standards zur professionellen Warenversorgung im Unverpackt-Handel	29

Abkürzungsverzeichnis

BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
ECR	Efficient Consumer Response
EDI	Elektronischer Datenaustausch
GTIN	Global Trade Item Number
GRAI	Globale Mehrwegtransportverpackung Identnummer
HNEE	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
MMP	Mach-Mehrweg-Glasbehälter-Pool
MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum
NEW	Nachhaltige effiziente Warenversorgung
UeV	Unverpackt e.V.
WWS	Warenwirtschaftssystem

1 Einführung/ Motivation

Der Unverpackt-Handel hat *Verpackungsvermeidung* zu einem nachhaltigkeitsorientierten Geschäftsmodell gemacht (vgl. Schmidt et al., 2020, S. 35), indem er das Konzept *Precycling* im Lebensmitteleinzelhandel (LEH) verfolgt. Hierfür wird im Einzelhandel auf das Angebot handelsüblicher Verkaufsverpackungen zugunsten von weniger verpackungsintensiven, bis zu 25 Kilogramm schweren, Großverpackungen verzichtet. Mit ihnen werden Entnahmestellen und Lebensmittelpender – sogenannte *Bins* – befüllt und die Waren den Endverbraucher*innen zur Selbstbedienung angeboten. Die Abfüllung der Produkte erfolgt in der Regel eigenverantwortlich durch die Kund*innen, entsprechend der individuell benötigten Mengen, in mitgebrachte wiederverwendbare Behältnisse. Zur konsequenten Reduktion von Verpackungsabfällen in der Lieferkette haben auf „Unverpackt“ spezialisierte Lieferanten pionierartig begonnen ihre Produkte in Pfandeimern abzufüllen. Die Unverpackt-Unternehmen sensibilisieren als „Change Agents“ Unternehmen und Endverbraucher*innen im Umgang mit Verpackungen. (vgl. Kröger et al., 2020, S. 78 f.).

Gleichzeitig ist der Umgang mit unverpackten Produkten in der Wertschöpfungskette gegenwärtig ineffizient, denn der Verzicht auf Verpackungen macht die Beschaffung und Bereitstellung von Ware im Einzelhandel komplexer und aufwendiger. Die Infrastrukturen und Prozesse in Lebensmittellieferketten - von der Produktion bis zum Verkauf - sind auf standardisierte Verpackungen ausgerichtet. Sie beeinflussen maßgeblich Effizienz und Kostenstrukturen der Wertschöpfungsketten. (vgl. Marsh und Bugusu, 2007, R39 f.). Bei einer konsequenten Umsetzung des Unverpackt-Konzepts fallen zentrale Funktionen in der Warenlogistik, der Produktpräsentation sowie der Marktrepräsentation weg, die von Verpackungen übernommen werden (vgl. Sattlegger, 2020, S. 115). Dies betrifft konventionelle und Bio-Supermärkte gleichermaßen, die angesichts der dynamischen Verbreitung der Unverpacktläden ebenfalls begannen, in ihren Läden eine Auswahl von Produkten in Abfüllstationen anzubieten (vgl. tegut 2024).

In der Unverpackt-Branche zeigte sich der Bedarf für effizientere Strukturen und Prozesse in der Warenbeschaffung über eine Vereinheitlichung und Standardisierung (vgl. Kröger et al., 2020, S. 90) sowie eine verstärkte Nutzung der Digitalisierung und eine Ausweitung der Verpackungsreduktion auf die Lieferkette (Delaperrière, 2019, S 56 ff.). Um diesen Bedarf zu adressieren, wurde das DBU-Projekt „Unverpackt 2.0“ initiiert. Ziel des Projekts war es, mit geeigneten *Standards* eine *Professionalisierung in der Warenversorgung des Unverpackt-Handels* zu erreichen. Die Warenversorgung beschreibt dabei die in der Lieferkette

notwendigen Schritte, um Waren im Einzelhandel verfügbar zu machen. Neben einer Professionalisierung der Branche, sollten die Standards zu einer Steigerung der Verpackungsreduktion, der Effizienz und der Nachhaltigkeit des Unverpackt-Handels beitragen. Mit der Anwendung von Standards soll die noch junge Branche mittelfristig dabei unterstützt werden, durch Effizienzgewinne ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen und aus bisherigen Insellösungen Systemlösungen zu entwickeln. Langfristig soll sich dadurch auch die Tragfähigkeit des Unverpackt-Konzepts verstärken und den Unverpackt-Handel aus der Nische führen, um Verpackungsabfälle in höherem Umfang zu reduzieren.

Konzeptionell wurde sich am Modell Efficient-Consumer-Response (ECR) orientiert. ECR wird seit den 1990er Jahren in der Konsumgüterindustrie von Hersteller*innen und Händler*innen zur gemeinsamen Optimierung von Waren- und Informationsflüssen in der Versorgungskette angewendet (vgl. ECR Austria 2024a). Die der ECR zugrundeliegenden Motivation ist es, durch Kooperation für alle Beteiligten Kosteneinsparungen zu erzielen (vgl. Töpfer, 1995, S. 187). Mit ECR können Prozesskosten gesenkt, die Angebotsqualität gesteigert, der Nutzen von Kund*innen erhöht und auch ökologische Vorteile erzielt werden (vgl. Kotzab et al., 2009 S. 18).

Die Basis hierfür bilden die Standards der GS1 (Global Standards 1), einem Netzwerk von not-for-profit-Organisationen des Handels (vgl. Piller, 2009, S. 35). Diese Standards bieten weltweit allen Handelsunternehmen die Möglichkeit, Produkte, Orte und Gegenstände (bspw. Mehrweggegenstände) eindeutig zu bestimmen, deren Daten zu erfassen und handelsrelevante Geschäftsdaten auf elektronischem Weg zwischen Geschäftspartner*innen auszutauschen. Die beiden geläufigsten GS1-Standards sind der bekannte EAN-Barcode in Verbindung mit einer sich darunter befindenden 13-stelligen Artikelnummer, der sogenannten GTIN (*global trade item number*, ehemals EAN) (vgl. GS1 Germany 2024). Neben dem Einsatz der GS1-Standards trifft ECR weitere Festlegungen zur Effizienzsteigerung. Hierzu gehören standardisierte Maße und der Einsatz von Mehrwegtransportverpackungen in der Logistik sowie eine effiziente Kommunikation zwischen den Handelspartner*innen mit einem vollautomatisierten, elektronischen Datenaustausch (Electronic Data Interchange, EDI) (vgl. ECR Austria 2024b).

Entsprechend des ECR wurde im Projekt ein partizipativer Ansatz verfolgt, so dass die Bearbeitung des Projekts unter Beteiligung von Branchenvertreter*innen und in enger Zusammenarbeit mit Expert*innen aus den Bereichen der Handelsdigitalisierung und des Supply-Chain-Managements erfolgte. Der Unverpackt e.V., als Verband der Unverpacktläden (UeV), begleitete das Projekt mit seinen Mitgliedern, die mit der Teilnahme

an Datenerhebungen und teilweise bei der Ausarbeitung der Standards unterstützten. Alle Ergebnisse entstanden im Konsens zwischen den aktiv mitarbeitenden Projektteilnehmer*innen, insbesondere den Unverpackt-Ladner*innen und Lieferant*innen. Die Untersuchungen der Wertschöpfungsketten gingen von den Unverpackt-Läden aus. Die Projektergebnisse gelten jedoch grundsätzlich für den Unverpackt-Handel als Ganzes. Dies schließt jeden Handel mit Unverpackt-Sortimenten ein, vom reinen Unverpackt-Laden bis zur Unverpackt-Station in einem Supermarkt.

Nach einer Phase des Wachstums, belasteten die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab 2019 – wie die Pandemie, Kostensteigerungen im Energiebereich oder die Inflation – die Unternehmen des Unverpackt-Handels. Sie bedrohten die Existenz von zahlreichen Unverpackt-Läden. Auch wurde in einigen Fällen das in Supermärkte integrierte Angebot aufgrund fehlender Nachfrage wieder abgeschafft (vgl. Röttig 2022).

Medial wurde breit über die Schwierigkeiten des Konzepts berichtet und seine Zukunft stellenweise in Frage gestellt. Stand heute, erholt sich die Branche langsam. Es hat sich gezeigt: die Grundproblematik des hohen Verpackungsverbrauchs im Lebensmittelsektor bleibt unverändert bestehen und die Bedeutung des Konzepts weiterhin hoch (vgl. Nastarowitz 2023).

Obwohl zahlreiche Geschäfte aufgeben mussten, besteht der Großteil der Unverpackt-Läden weiterhin. Die wirtschaftlich schwierige Phase legte die Herausforderungen des Konzeptes schonungslos offen. Für die angestrebte Professionalisierung der Warenversorgung des Unverpackt-Handels wurde statt des ursprünglich starken Wachstums, Resilienz zur treibenden Kraft für das Projekt.

2 Methodik/Vorgehensweise/Projekttablauf

Das Projekt startete im April 2021 und wurde, nach kostenneutraler Verlängerung, zum 31. August 2024 abgeschlossen. Die Projektlaufzeit war in vier Phasen unterteilt.

Die erste Phase galt der Initiierung und Planung des konkreten Vorgehens und dauerte bis Oktober 2021. Zur Vorbereitung der zweiten Phase, die maßgeblich der empirischen Datenerhebung galt, wurden Unternehmen zur Mitwirkung im Projekt eingeladen und erste Schwerpunkte für die Standardisierungsarbeit gelegt. Bereits im Vorfeld des Projekts hatten einige Unternehmen einen Letter of Intent eingereicht, in dem sie ihr besonderes Interesse an den Inhalten des Projekts bekundeten. Nach Projektauftritt zeigte sich aufgrund der angespannten Marktsituation während der Coronapandemie jedoch eine allgemein starke Zurückhaltung für eine verbindliche Zusage der Mitwirkung. Die Suche nach engagierten Unternehmen wurde entsprechend ausgeweitet und führte im Ergebnis zu einer erfreulichen Beteiligung verschiedener Akteure der Branche bzw. der Lieferkette. Dabei unterstützte der Unverpackt e.V. das Projekt mit seinen Kommunikationskanälen und seinem Netzwerk. Zur fachlichen Unterstützung der digitalisierten Standardisierung von Handelsprozessen konnte das *Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum eStandards* gewonnen werden. Das Kompetenzzentrum war ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördertes Projekt, das kleine und mittlere Unternehmen (KMU) kostenfrei bei der Entwicklung und Implementierung digitaler Strategien und Lösungen unterstützt.

Die zweite Phase des Projekts startete im November 2021 und erstreckte sich bis Mai 2022. Sie diente der systematischen Generierung von Wissen darüber, wie die Warenversorgung des Unverpackt-Handels organisiert ist. Aufgrund der Beschränkungen im Zuge der Coronapandemie war es leider nicht möglich, Lieferant*innen und Einzelhandelsgeschäfte des Unverpackt-Handels zu besuchen und dort die Warenversorgungsprozesse mit Hilfe von teilnehmenden Beobachtungen zu erfassen. Alle Datenerhebungen mussten mit Onlinemedien durchgeführt werden. Hierfür kamen Instrumente und Methoden der empirischen Sozialforschung zum Einsatz. Die durchgeführten Maßnahmen der Datenerhebung sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1: Überblick über die durchgeführten Maßnahmen zur Datenerhebung

#+	Erhebung / Veranstaltung	Zeitraum	Erhebungsinstrument	Fragestellung(en)	Befragte/ Teilnehmer*innen	Auswertung	Ziele
1.	Befragung der Mitglieder des UeV zur eigenen Warenversorgung	Versand am 03.09.2021 über die Kommunikationsabteilung des UeV	Standardisierte quantitative Befragung via Excel-sheet	Abfrage wichtigste Lieferanten nach Anteil an Ausgaben für Wareneinkauf; Bestellzyklen	Stimmberechtigte Mitglieder des UeV Rücklauf: 26 Ladner (mit 32 Läden) entspricht 12,9 % (248 Läden; Stand 31.12.2020)	Excel; Erstellung Rangliste; Abgleich mit bereits existierender Befragung des UeV	Liste der wichtigsten Lieferanten; Legitimation für Ansprache von Lieferanten für Experten-Interviews; quantitative Daten zu Lieferantenbeziehungen
2.	Experteninterviews mit Lieferanten des Unverpackt-Handels	November 2021 bis Januar 2022	leitfadengestützte Interviews	Entwicklung, Bedeutung und Herausforderungen des Handels mit Unverpackt-Läden; Unverpackt-Sortiment; Bereitschaft im Projekt mitzuarbeiten	Zuständige Mitarbeiter*innen der stärksten Lieferanten der Unverpackt-Läden	Aufzeichnung der Interviews und anschließende Transkription	Inhaltlicher Austausch mit Lieferanten; Aufnahme der gemeinsamen Arbeit; Rolle in der Wertschöpfungskette „unverpackt“
3.	Interviews zu Prozessen der Warenversorgung	November 2021 bis Mai 2022	leitfadengestützte Interviews	Welche Prozesse definieren die Warenversorgung in der Unverpackt-Wertschöpfungskette?; Systeme für Warenwirtschaft und Logistik; Verpackungen, Identifikation und Kennzeichnung von Unverpackt-Sortimenten	Sieben Unverpackt-Ladeninhaber*innen und zwölf zuständige Mitarbeiter*innen der stärksten Lieferanten von Unverpackt-Läden	Aufzeichnung der Interviews, Dokumentation in Powerpoint, Auswertung in Excel	Aufnahme von Prozessketten; Überblick Prozessvarianten; Überblick (Mehrwegtransport-) Verpackungen, Verständnis für den Status Quo
4.	Webinar „Globale Standards der Warenversorgung in Unverpackt-Läden – Der Schlüssel zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit in der Warenversorgung“	28.01.2022	Webinar (zusammen mit Kompetenzzentrum eStandards)	Information über das Projekt; thematische Einführung in die Themen nachhaltige effiziente Wertschöpfungsketten; Überblick über digitale Standards im LEH und deren wirtschaftliche Potenziale; Erfahrungsaustausch	Rd. 80 Ladner*innen von Unverpackt-Läden	Aufzeichnung, Aufbereitung der gestellten Fragen (Q&A)	Bekanntmachung des Projekts und seiner Ziele; Kontakt zu Ladner*innen; Wissenstransfer

Zunächst wurde eine standardisierte Befragung der Mitglieder des UeV zu ihren Lieferanten und den dazugehörigen Warenflüssen durchgeführt. Der Fragebogen befindet sich im Anhang 1 dieses Berichts. Auf diese Weise konnten Erkenntnisse zum Umfang und der Häufigkeit von Handelsbeziehungen gewonnen werden. Teilgenommen haben insgesamt 32 Einzelhandelsgeschäfte. Aus den Antworten wurde eine Rangliste der stärksten Handelsbeziehungen erstellt (ebenfalls Anhang 1) und in Absprache mit dem UeV vier weitere Lieferanten in die Kontaktliste für eine zweistufige Ansprache von Lieferanten aufgenommen. Die erste Stufe galt einem Experten-Interview zum Handel mit Unverpackt-Läden und ihrer Positionierung zum Konzept. Die Ergebnisse dieser Befragung flossen in die zweite Stufe, die Konzeption von qualitativen Interviews mit Unverpackt-Läden und Lieferanten zu den gelebten Praktiken und Prozessen der Warenversorgung ein. Der ersten Einladung folgten insgesamt 15 von 18 kontaktierten Unternehmen. Dem Angebot zu den vertiefenden Interviews zu den Prozessen der Warenversorgung kamen zwölf Lieferanten und sieben Unverpackt-Läden nach.

Die gezwungenermaßen digitale Durchführung der Empirie wurde genutzt, um mit einer breiten Masse von Unverpackt-Ladner*innen ins Gespräch zu kommen. An einem vom *Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum eStandards* veranstalteten Webinar zum Thema „Globale Standards der Warenversorgung in Unverpackt-Läden – Der Schlüssel zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit in der Warenversorgung“ nahmen 80 Mitglieder der UeV teil, was das große Interesse an der Thematik deutlich machte. Neben den Inhalten und Zielen des Projekts, wurden die Teilnehmenden dieses Webinars über die Potenziale von bereits etablierten digitalen Standards im Lebensmittelhandel informiert und für einen Blick auf die gesamte Wertschöpfungskette sensibilisiert.

Die dritte Phase „Umsetzung“ startete im Juni 2022 und erstreckte sich bis Januar 2024. Für die Umsetzung wurde nach dem Vorbild der ECR eine kooperative, unternehmensübergreifende Zusammenarbeit von Unverpackt-Ladner*innen und Lieferanten angestrebt, um die Warenversorgung zum Nutzen aller Beteiligten zu verbessern. Zu Beginn wurde das gesammelte Wissen der Empirie zusammengetragen und ausgewertet. In diesem Zuge wurden Bereiche bestimmt, die Standardisierungspotenziale hinsichtlich Verpackungsreduktion, Effizienz und Nachhaltigkeit aufwiesen.

Die Auswertung zeigte unter anderem, dass bis dato keine hinreichende Definition für *unverpackt* existierte, die das dahinterliegende Konzept stützt. Hier lag aus Sicht des Projektteams jedoch ein großer Hebel für die Professionalisierung. Entsprechend wurde sich zum Ziel gesetzt, diese Definition im Projektzeitraum zu erarbeiten (vgl. Kapitel 3.1). Die

Grundlage hierfür legte das Arbeitstreffen „Unverpackt ist nicht gleich unverpackt“, das am 05. und 06. Juni 2023 in Fulda veranstaltet wurde. Eingeladen waren neben einigen Unternehmen der Branche auch Unternehmen mit Berührungspunkten zum unverpackten Warenangebot. Dazu gehörten Groß- und Einzelhändler*innen sowie Filialist*innen und Hersteller*innen von Lebens-, und Wasch-, Putz- und Reinigungsmitteln. Fachlich begleitet wurde das Arbeitstreffen auch von einer Expertin des ifeu - Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg.



Abbildung 1: Teilnehmende des Arbeitstreffens "Unverpackt ist nicht gleich unverpackt"

(oben v.l.n.r.: Diana Lantzen (Unverpackt e.V.), Michelle Hoppe (Horst Bode Import-Export GmbH), Michaela Hilger (HNEE), Rudolf Behrens (RuBehCon.), Katharina Richter (Unverpackt e.V.), Carola Bick (ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg), Jens-Peter Wedlich (Schüttgut Stuttgart e.K.); unten v.l.n.r.: Marcel Schuricht (HNEE), Katharina Griewel (Geschwister Griewel GbR), Jonas Schmidle (Biofaktor-ER GmbH), Sara Rudel (HNEE))

Des Weiteren zeigten sich die größten Potenziale für eine effiziente Warenversorgung in der konsequenten Anwendung bereits vorhandener digitaler Standards in den Prozessen der Warenversorgung (Prozessstandards) und der Standardisierung von Mehrwegbehältnissen zum Transport von Unverpackt-Produkten (Verpackungsstandard). Vorgaben zur Lebensmittelhygiene und weitere rechtliche Verpflichtungen wurden dabei als unbedingt erforderliche Anforderungen integriert.

Für die Umsetzung von Prozessstandards wurde gemeinsam mit dem *Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum eStandards* (heute *Mittelstand-Digital-WertNetzWerke*) das Format *Runder Tisch: Nachhaltige effiziente Warenversorgung* etabliert. Zwischen Juni und September 2022 fanden drei Online-Veranstaltungen statt, an denen unter der Leitung der HNEE, unterstützt durch Rudolf Behrens, engagierte Lieferant*innen und Inhaber*innen von

Unverpackt-Läden zusammenkamen. Die Teilnehmenden konnten so in einen direkten Austausch gebracht werden, um ein gemeinsames Verständnis für die Handelsprozesse sowie das Bewusstsein für die Potenziale von Standards für die Warenversorgung zu fördern. Die Expert*innen vom *Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum eStandards* (heute *Mittelstand-Digital-WertNetzwerke*) begleiteten das Format fachlich und gaben anschließend Anwendungsempfehlungen für geeignete Standards in den Logistik- und Geschäftsprozessen der Warenversorgung des Unverpackt-Handels (siehe Hammer und Kampka, 2022).

Für den Verpackungsstandard wurde sich für die Erarbeitung einer DIN SPEC (PAS) entschieden. Mit diesem Produkt des Deutschen Institut für Normung (DIN e.V.) lässt sich innerhalb weniger Monate ein Standard erstellen und veröffentlichen. Die Erarbeitung einer DIN SPEC folgt einem festgelegten Prozess, der einen niederschweligen Einstieg in die Normung und Standardisierung ermöglicht und den für innovative Themenfelder, wie das der unverpackten Warenversorgung, relevanten Austausch von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft fördert. Dies stellt allgemein die Kompatibilität des Standards mit der Praxis sicher (vgl. Hartlieb et al., 2016). Bei einer DIN SPEC (PAS) handelt es sich um eine technische Regel, die innerhalb weniger Monate von einer Arbeitsgruppe (Konsortium) erarbeitet wird. PAS steht dabei für „publicly available specification“. Das Verfahren sieht eine öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens vor, sodass sich jede*r im Vorfeld für die Mitarbeit in einem Konsortium anmelden kann. Während der Erarbeitung stellen die Expert*innen des DIN e.V. sicher, dass das Dokument keinen bestehenden Normen und Standards widerspricht (vgl. DIN Media 2023). Eine DIN SPEC steht nach der Veröffentlichung allen interessierten Kreisen als kostenloser PDF-Download auf www.dinmedia.de zur Verfügung und ermöglicht einen Weg von der Idee zu einem Produkt.

Das Vorhaben wurde ab Juni 2023 beim DIN e.V. initiiert und im Januar 2024 abgeschlossen und stellt ein zentrales Ergebnis des Projekts dar (siehe Kapitel 3.3). An der Erarbeitung der „DIN SPEC 10026 Mehrwegtransportverpackungen – Anforderungen an den Einsatz bei direktem Kontakt zu definierten Produkten in einem Wiederverwendungssystem nach DIN EN 13429“ hat sich ein breites Konsortium bzw. Vertreter*innen von Organisationen beteiligt:

- Bundesverband Naturkost Naturwaren e. V., Ulrike Schaal
- Die Regionalen GmbH, Elli Dargel
- DIN-Normenausschuss Heiz-, Koch- und Wärmgerät (FNH), Andreas Helm
- fairfood Freiburg GmbH, Anna von der Seipen

- FRIES Kunststofftechnik GmbH, Markus Grabher
- Georg Utz GmbH, Philipp Vernim
- Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Referat 17
Landeskontroll-Team Lebensmittelsicherheit, Julia Schreck
- Naturkost Erfurt GmbH, Ephron Escher
- PFABO GmbH, Stephan Janiszewski, Adrian Spieker
- Rieber GmbH & Co. KG, Marius Finkler
- Ringoplast GmbH, Hendrik Johannink
- RuBehCon Consulting. Research, Rudolf Behrens
- Schüttgut e. K. nachhaltige & unverpackte Lebensmittel, Jens-Peter Wedlich
- tegut ... Gutberlet Stiftung & Co., Fritz Konz
- Unverpackt e. V., Katharina Richter

Die vierte Phase startete im Februar 2024 und erstreckte sich bis zum Projektende im August 2024. Sie diente der Veröffentlichung und Verbreitung der Projektergebnisse.

3 Projektergebnisse

3.1 Unverpackt-Begriffsdefinitionen

Mit der rasanten Verbreitung der spezialisierten Unverpackt-Läden seit 2014 hat sich auch die Präsenz des Begriffs *unverpackt* verstärkt. Es wurde jedoch nie eindeutig festgelegt, was sich hinter diesem Begriff verbirgt. Im Kontext des Projektes zeigte sich schnell, dass eine Definition als gemeinsame Arbeitsgrundlage und für die angestrebte Professionalisierung von zentraler Bedeutung ist.

In der Norm DIN 10519 wird ein *unverpacktes Lebensmittel* als „nicht durch eine Umhüllung, Verpackung [...] vor nachteiliger Beeinflussung geschützt“ definiert und wird dort mit einem *losen Warenangebot* gleichgesetzt (DIN e.V. (Hrsg.), DIN 10519:2020-12, Kap. 3.2). Da Lebensmittel ohne schützende Verpackung nicht transportiert werden können, kann *unverpackt* als Angebotsform nicht wörtlich genommen werden. Dies reduziert *unverpackt* auf einen momentanen, *verpackungsfreien* Zustand und steht nicht mit tatsächlich vermiedenen Verpackungsmengen in Verbindung. Da der Begriff jedoch stark mit einer nachhaltigen Praxis assoziiert ist, kommt es zu Irritationen, wenn Kund*innen in Supermärkten als „unverpackt“ bezeichnete Entnahmebehälter zur Selbstbedienung sehen, die mit kleinen Einzelverpackungen befüllt werden (vgl. Stroka 2022). Auch mit Blick auf das von den Unverpackt-Läden praktizierte Geschäftsmodell greift die o.g. Definition zu kurz. Die spezialisierten Unverpackt-Läden verzichten nicht nur auf Einwegverpackungen, indem sie lose Ware anbieten. Sie suchen aktiv nach Lösungen mit dem geringsten Verpackungsaufkommen und setzen sich dafür ein, dass in der gesamten Lieferkette systematisch Verpackungen vermieden werden. Die Notwendigkeit einer allgemeingültigen Definition zeigt auch das Beispiel von Lebensmittelunternehmen, die den Begriff in ihrer Firmierung führen¹, deren Warenangebot jedoch andere Reduktionansätze für Verpackungen verfolgt (vgl. Schmidt et al., 2020, S. 18 ff.).

Während des Austauschs mit Lieferanten und Unverpackt-Läden traten immer wieder unterschiedliche Interpretationen bezüglich des Begriffs *unverpackt* und der damit einhergehenden unternehmerischen Praxis, sprich der Umsetzung des Unverpackt-Konzepts auf. Die Unverpackt-Läden beschrieben *unverpackt* weitgehend entsprechend der individuellen Ausgestaltung ihres eigenen Geschäftsmodells und fügten dem Konzept Attribute wie „bio“, „vegan“, „regional“, „plastikfrei“ oder „Mehrweg“ hinzu. Das objektive Verständnis von

¹ Siehe <https://unverpackt-fuer-alle.de/> oder <https://unverpacktundlose.de>

unverpackt mit klarer Assoziation zum Thema Verpackung wird damit überstiegen, wenn es synonym zur Vielfalt von individuellen Unverpackt-Läden verwendet wird. *Unverpackt* kann kein Sammelbegriff für nachhaltigen Konsum sein.

Aus diesen Gründen wurde im Projekt Unverpackt 2.0 erstmalig eine allgemeingültige Definition für *unverpackt* erarbeitet, die den Kern der Unverpackt-Handelstätigkeit stützt. Sie bildet eine wichtige Grundlage für die Professionalisierung des Unverpackt-Handels, denn mit ihr kann klar bestimmt werden, was unter *unverpackt* zu verstehen ist und was nicht. So wird Greenwashing vorgebeugt, eine konsistente Kommunikation entlang der Lieferkette bis zu den Endverbraucher*innen ermöglicht und eine systematische Verpackungsvermeidung gefördert.

Die wesentlichen Merkmale, welche den Unverpackt-Handel bzw. die Umsetzung des Unverpackt-Konzepts von anderen Angebotsformen unterscheiden sind:

- Ein vollständiger Verzicht auf die Verwendung von Verkaufsverpackungen beim Warenangebot im Einzelhandel, dazu gehören sowohl Produkt- als auch Serviceverpackungen,
- Die Abgabe von Waren an den*die Endverbraucher*in Selbstbedienung mit einem eigenen Behältnis,
- mengenvariable Verkaufseinheiten,
- Eine Belieferung mit Ware aus vorgelagerten Handelsstufen in optimierter Transportverpackung, deren Inhalt eine haushaltsübliche Menge um ein Vielfaches übersteigt.

Aus diesen Merkmalen konnten zwei Grundprinzipien herausgearbeitet werden. Für beide Prinzipien gelten dabei stets die Sicherstellung der Lebensmittelqualität und die Vermeidung von Lebensmittelabfällen:

(1) *Verpackungsvermeidung*

Unverpackt folgt dem Grundprinzip der *Verpackungsvermeidung*, das darauf abzielt, potenzielle Abfälle nicht erst entstehen lassen. Neben dem Verzicht auf Verkaufsverpackungen, kann das Prinzip auf die Lieferkette übertragen werden, indem auf Umfüllprozesse verzichtet wird, die nur einer Portionierung dienen.

(2) *Verpackungsoptimierung*

Sind Verpackungen unvermeidbar, was z.B. die zur Lieferung der Produkte notwendigen Verpackungen betrifft, gilt das Prinzip der *Verpackungsoptimierung*. Die Optimierung und Auswahl der Verpackungen sollte dabei nachhaltigkeitsorientiert und

wissenschaftsbasiert erfolgen. Mögliche Optimierungen sind beispielsweise eine Anlieferung in einer Mehrwegtransportverpackung oder in der größtmöglichen Verpackungseinheit für einen reduzierten Materialeinsatz (vgl. Schmidt et al., 2020, S. 18).

Vor dem Hintergrund der Merkmale und Prinzipien wurden die folgenden Definitionen von *unverpackt*, *Unverpackt-Handel* und *Unverpackt* als eigenständiges Konzept im Lebensmittelhandel formuliert:

unverpackt

*„Nach dem Prinzip einer maximalen Vermeidung von Verpackungen und des minimalen Einsatzes von unvermeidbaren Verpackungen nicht vorverpackt geliefertes Produkt, das Endverbraucher*innen lose zur Selbstbedienung angeboten wird.“*

Unverpackt-Handel

„Handelstätigkeit, die das Unverpackt-Konzept umsetzt.“

Unverpackt(-Konzept)

*„Konzept des Lebensmittelhandels, welches stets eine maximale Vermeidung von Verpackungen und einen minimalen Einsatz von unvermeidbaren Verpackungen in der gesamten Lieferkette bis zu den Endkonsument*innen verfolgt.“*

Die Definitionen fördern ein gemeinsames Verständnis aller Beteiligten, beugen Greenwashing vor und ermöglichen eine klare Kommunikation entlang der Lieferkette bis zu den Endverbraucher*innen. Sie dienen als gemeinsame Grundlage für die Professionalisierung des Konzepts und stärken das Alleinstellungsmerkmal von Unverpackt-Unternehmen.

3.2 Standards in den Prozessen der Warenversorgung des Unverpackt-Handels

Ein zentrales Ziel des Projektes war die Identifizierung von **Effizienzpotenzialen** entlang der Wertschöpfungskette des Unverpackt-Handels. Dazu analysierten das Projektteam und die Expert*innen des *Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum eStandards* (heute *Mittelstand-Digital-WertNetzWerke*) die in der zweiten Phase des Projekts erhobenen Daten. Es wurde deutlich, dass sich der grundsätzliche Ablauf der unverpackten Warenversorgung nicht wesentlich von der mit vorverpackten Produkten unterscheidet. Die Prozesse der Warenversorgung machen Waren im Einzelhandel verfügbar und sind durch Waren-, Informations- und Geldflüsse charakterisiert: Ein*e Lieferant*in bietet dem Handel sein* ihr Sortiment an, der Handel bestellt die gewünschten Produkte, die Ware wird geliefert und bezahlt.

Eine **Besonderheit des Unverpackt-Handels** ist, dass der Einzelhandel den Einkaufsprozess in den meisten Fällen selbst übernimmt und sein Sortiment individuell zusammenstellt. In der Regel handelt es sich hierbei um nicht kühlbedürftige Trockenprodukte, wie zum Beispiel Nudeln, Nüsse, Haferflocken oder Trockenfrüchte. Um Zwischenstufen für die Portionierung und Veredelung und die dadurch entstehenden Verpackungsmengen zu vermeiden, bezieht der Unverpackt-Einzelhandel Ware zum Teil direkt bei Importeuren, Herstellern, landwirtschaftlichen Erzeugern und regionalen Manufakturen (vgl. Delaperrière, 2019, S.5). Der Unverpackt-Einzelhandel knüpft in der Regel an bestehende Wertschöpfungsketten des Naturkost- und Biohandels an und sucht im jeweiligen Warenangebot nach verpackungsarmen Lösungen. Der Anteil des mit Unverpackt-Handel erzielten Umsatzes ist für die Lieferanten unterschiedlich hoch und reicht von einem Prozent bei Lebensmittelunternehmen des Bio- und Naturkosthandels und bis zu 75 Prozent bei auf Unverpackt-Läden spezialisierten Lieferanten.

Die durchgeführte Untersuchung der Warenversorgung zeigte, dass im Handel seit Jahrzehnten etablierte, gemeinsame Prozess- und Informationsstandards der GS1 (Global Standards 1), zwischen dem Unverpackt-Einzelhandel und der direkt vorgelagerten Stufe in der Wertschöpfungskette, wenig bis keine Anwendung finden. Sie bilden jedoch die Basis für die Umsetzung einer effizienten Warenversorgung (Vgl. Wannewetsch, 2014, S. 627) und das Fundament vom eingangs erläuterten ECR.

Die Schwerpunkte für die Realisierung der Effizienzpotenziale liegen in drei Bereichen:

- I. Identifikationsstandards zur elektronischen Identifizierung und Datenerfassung von Artikeln, Lieferungen, Orten und Mehrweggegenständen

II. Kommunikationsstandards für den elektronischen Datenaustausch zwischen den Handelspartner*innen

III. Standardisierter Stammdatenaustausch zwischen Hersteller*innen und Händler*innen

Angemerkt sei, dass für beide Bereiche die Nutzung von Warenwirtschafts- bzw. ERP-Systemen und eine Mitgliedschaft bei der GS1 unabdingbar sind. Somit entstehen in der Wertschöpfungskette – insbesondere, wenn weder das eine noch das andere bereits vorhanden ist – Kosten, die jedoch im Verhältnis zum langfristigen Nutzen gering ausfallen. Beide Investitionen gehen jedoch Hand in Hand, denn ohne die effizienzsteigernden Standards amortisieren sich die Investitionskosten einer solchen Softwarelösung nicht.

Welche Standards sich insbesondere für den Unverpackt-Bereich eignen wird im Folgenden kurz zusammengefasst. Ausführliche Informationen hierzu finden sich in den Veröffentlichungen des Projekts (siehe Abschnitt 4).

Die **Identifikationsstandards** der GS1 dienen der maschinellen Identifizierung und Datenerfassung von Produkten, Versandeinheiten, Marktteilnehmern und Gegenständen. Die Untersuchungen zeigten, dass bei einer Vielzahl von typischen Artikeln in Großverpackungen und Lieferungen, die im Unverpackt-Einzelhandel angeliefert werden, bisher keine Identifikationsstandards verfügbar sind oder genutzt werden. Aus diesen Gründen führen die Unverpackt-Läden die Aktivitäten für das Bestandsmanagement und die mit dem Unverpackt-Handel verbundenen Dokumentationspflichten händisch durch. Dies hat direkte Folgen für die Effizienz und die Qualität dieser Prozesse. Hierzu gehören

- seltene oder ggf. sogar ausbleibende Wareneingangskontrollen, mit der Folge mühsamer Mehrarbeit bei Bruch oder Fehlmengen
- händische Bestandsaufnahmen und Pflege von Bestandslisten sowie Chargenbüchern
- eine manuelle Verwaltung von Lieferscheinen

Erschwerend kommt hinzu, dass in den Unverpackt-Läden mitunter nur eine Person, meistens der*die Inhaber*in die Verantwortung und das nötige Wissen für diese Tätigkeiten besitzt. Sollte diese Person ausfallen, birgt das ein großes Risiko für die Einschränkung des Alltagsgeschäfts. Die Verwendung von Standards und entsprechend standardisierten Prozessen können auch an dieser Stelle einen entscheidenden Mehrwert generieren.

Abbildung 2 zeigt die Etiketten zweier typischer Unverpackt-Produkte. Die Etiketten besitzen Produktinformationen in Klarschrift und Barcodes.

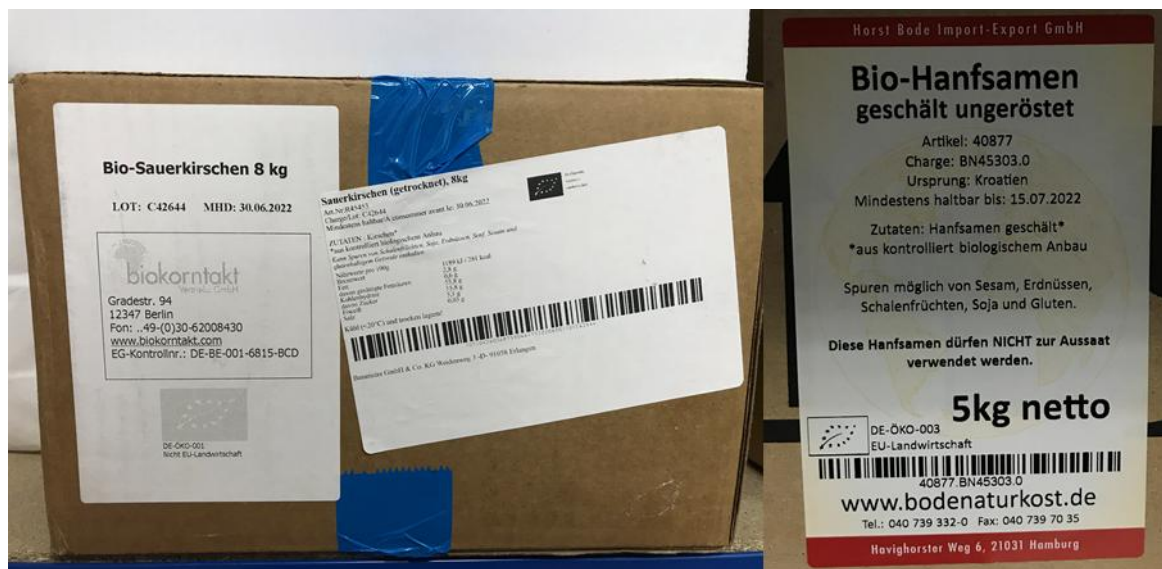


Abb. 2: Unverpackt-Produkte mit Etiketten ohne standardisierte und im Einzelhandel nutzbare Barcodes (Quelle: eigene Aufnahmen)

Eine digitale Identifikation der Produkte über die Barcodes ist durch Beteiligte der Wertschöpfungskette in diesen Beispielen jedoch nicht möglich. Sie dienen nur der internen Verwendung bei den Herstellenden. Für die Überführung in ein Warenwirtschaftssystem ist man auf das Ablesen und Übertragen der Informationen angewiesen. Bei einer durchschnittlichen Anzahl von 44 ankommenden Bestellungen im Monat² summiert sich dies zu einer herausfordernden Menge zeitintensiver Abläufe für die Einzelhändler*innen und ist zudem auch fehleranfällig.

Eine effizientere Lösung hierfür bietet der bekannte EAN Barcode in Verbindung mit der globalen Artikelnummer (GTIN). Da für die Lebensmittelsicherheit im Unverpackt-Handel die Informationen Charge und Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) aufgrund des Umfüllprozesses von besonderer Relevanz sind, reicht jedoch der EAN für Unverpackt-Produkte nicht aus. Um zusätzlich zur GTIN weitere Informationen zu verschlüsseln, eignet sich der GS1-128 Barcode in Verbindung mit der sogenannten Nummer der Versandeinheit (NVE). Mit ihm können vielfältige gebindebezogene Informationen, wie die Chargenzugehörigkeit, das MHD oder das Ursprungsland mit sogenannten Datenbezeichnern aneinandergereiht und übertragen werden.

² Ergebnisse aus der Befragung der Mitglieder des Unverpackt e.V. im Projekt *Unverpackt 2.0* von September 2021. Teilgenommen haben 32 Läden.

Können Hersteller absehen, dass ihre Produkte auch Privatkunden erreichen, sollte dennoch unbedingt zusätzlich der EAN Barcode in Verbindung mit der globalen Artikelnummer (GTIN) auf dem Produkt platziert werden, um effiziente Kassiervorgänge zu ermöglichen.

Der GS1-128 und die NVE sollten ebenfalls für die Identifizierung ganzer Lieferungen verwendet werden. Denn sie ist das Bindeglied zwischen dem physischen Warenfluss und dem elektronischen Informationsfluss (vgl. GS1 Germany, 2014, S. 68). Für die Identifikation und Rückverfolgung von Mehrweggegenständen empfiehlt das Kompetenzzentrum eStandards die Verwendung der Globale Mehrwegtransportverpackung Identnummer (GRAI).

Die scannerbasierte Auslesung der Informationen erleichtert im Einzelhandel u.a. die Prozesse des Wareneingangs, der Einlagerung sowie der Bestandsprüfung und ist gleichzeitig die Grundlage für die elektronische Avisierung von Lieferungen (siehe nächster Absatz) und deren Rückverfolgung. Diese Vorteile gelten gleichermaßen für die Hersteller*innen und Großhändler*innen von Unverpackt-Produkten. Zudem können die Unternehmen im Lagerbetrieb, wie z.B. bei Umlagerungen oder im Warenausgang von einer automatisierten Auslesung profitieren (vgl. Hammer und Kampka, 2022, S.19). Die Standards unterstützen zudem die im Unverpackt-Bereich geltenden Dokumentationspflichten ohne zusätzlichen Mehraufwand.

Die **Kommunikationsstandards** ermöglichen eine Professionalisierung der Kommunikation zwischen den Unverpackt-Läden und ihren Lieferant*innen. Auch in diesem Fall stehen standardisierte, effiziente und im Handel etablierte Lösungen bereit, die im Unverpackt-Handel Anwendung finden könnten. In den letzten Jahrzehnten hat sich für die Informationsflüsse im Handel die digitale Geschäftsdatenkommunikation mittels elektronischem Datenaustausch (EDI) als starke Säule etabliert (vgl. ebd., S. 21 f.). Die Kommunikation erfolgt dabei direkt über die Warenwirtschaftssysteme der Unternehmen, so besteht die Möglichkeit in sämtlichen Handelsprozessen den Einsatz unterschiedlicher Medien, wie Telefonaten und E-Mails zwischen den Handelspartner*innen mit einem einheitlichen Format zu ersetzen.

Es gibt für Unternehmen mehrere Wege EDI-fähig zu werden. Aufgrund der wirtschaftlichen Größe der Unverpackt-Läden sollte EDI bedarfsgerecht und so kostengünstig umgesetzt werden. Hierfür sollten sich die Unternehmen des Unverpackt-Handels individuell beraten lassen. Ausgehend von der Marktposition der Einzelhandelsgeschäfte könnte eine webbasierte Anwendung (webEDI) die wirtschaftlichste sein. Bei dieser Lösung werden die zu übermittelnden Informationen über eine*n Dienstleister*in standardisierte Nachrichtentypen

konvertiert und an den*die Lieferant*in übermittelt und umgekehrt (vgl. Hammer und Kampka, 2022, S. 21 f.). Grundsätzlich eignet sich der Übertragungsstandard EDIFACT EANCOM®. Dieser wurde konsequent in Richtung Effizienz optimiert und ist weit verbreitet. Somit steht eine effiziente, digitale Lösung bereit, die auch im Unverpackt-Handel anwendbar ist. Eine weitere Möglichkeit bietet das Format XML (vgl. ebd., S. 23 ff.).

Eine Grundvoraussetzung für die effektive und effiziente Nutzung der Identifikations- und Kommunikationsstandards und einer digitalen Warenwirtschaft sind **vollständige, qualitativ hochwertige Produkt- und Lieferant*innenstammdaten**. Während Lieferanten in diesem Punkt bereits eingespielte Prozesse besitzen, schilderten Unverpackt-Einzelhändler*innen, dass sie bisher den Aufwand zum Aufsetzen und Pflegen von Stammdaten in ihren Warenwirtschaftssystemen scheuen. Angeführt wurden fehlendes Wissen im Umgang mit den Systemen und zu wenig zeitliche Ressourcen im Arbeitsalltag, um diese in die Warenwirtschaft einzupflegen. Das beeinträchtigt ein effizientes Bestandsmanagement, da das System ohne Stammdaten keine verlässlichen Daten zu Abverkäufen und Beständen bereitstellen kann. Sie müssen manuell über die Lagerbestände erfasst werden und Nachbestellungen werden nicht optimal geplant.

Für eine effiziente und gemeinsame Stammdatenlösung der Branche wurde das Thema Produkt- und Lieferant*innenstammdaten im Format *Runder Tisch: Nachhaltige effiziente Warenversorgung* thematisiert. Die teilnehmenden Hersteller*innen und Großhändler*innen schilderten, dass die Produktstammdaten des Bio-Handels in spezialisierten Stammdaten-Pools (vgl. DATA NatuRe eG, 2024; ecoinform GmbH, 2024) gemanagt werden. Diese Lösung steht für alle Hersteller*innen und Händler*innen zur Verfügung. Während Hersteller*innen die aktuellen Daten ihrer Produkte nach einem Standard aus dem GS1-System dort zur Verfügung stellen, können Handelsunternehmen sie für die Nutzung in ihrer Warenwirtschaft herunterladen. Den Unverpackt-Läden war diese Dienstleistung nicht bekannt.

Verbreitet bekannt unter den Unverpackt-Einzelhändler*innen ist die sogenannte „BNN-Liste“, mit der Stammdaten in die Warenwirtschaft übernommen werden können. Dabei handelt es sich ursprünglich um eine Preisliste, die bilateral in Form einer CSV-Datei zwischen Groß- und Einzelhandel des Bio- und Naturkosthandels genutzt wird. Sie wird über eine Schnittstelle des Bundesverbands für Naturkost und Naturwaren e.V. versendet (vgl. BNN e.V., 2024). Die Unverpackt-Läden nutzen den Import dieser Preislisten zur Artikelanlage in ihrer Warenwirtschaft. Die Analyse zeigte, dass dies jedoch nicht empfohlen werden kann, da diese

Liste als Preisliste nur ausgewählte Stammdaten und weitere variable Informationen, wie Einkaufspreise und Aktionszeiträume enthält. Die enthaltenen Daten der BNN-Listen sind für Unverpackt-Läden daher unzureichend. Die Schnittstelle nutzt keines der Datenaustauschformate, die im globalen Handel verbreitet sind. Zudem beziehen die Läden identische Waren zum Teil von mehreren Lieferanten, so dass es zu Doppelungen, Überschneidungen, Überschreibungen und unterschiedlichen Bezeichnungen von Feldern kommt. Die Verwendung der BNN3.1-Schnittstelle als Stammdatenquelle führt somit zu Mehrarbeit statt Effizienz. Aus den Erkenntnissen des Projekts Unverpackt 2.0 heraus wird den interessierten Kreisen rund um diese Schnittstelle empfohlen, eine zeitgemäße, effiziente und nachhaltige Lösung für den Austausch von Preisinformationen zu entwickeln.

Mit der Umsetzung der vorgestellten Standards können in den Unverpackt-Wertschöpfungsketten zahlreiche Potenziale zur Steigerung der Effizienz und Nachhaltigkeit gehoben sowie der Unverpackt-Handel entscheidend professionalisiert werden. Sowohl Hersteller, Groß- und Einzelhändler als auch Logistikdienstleister profitieren von direkten Kostensenkungen, Zeitersparnissen und einer höheren Qualität und Sicherheit der Warenversorgung. In den Fachgeschäften kann sich mit jeder gesparten Minute, auf die weitere Steigerung der Kund*innenzufriedenheit und die Entwicklung des eigenen Unternehmens konzentriert werden und kleinere Lieferanten steigern ihre Attraktivität als Partner für größere Handelsunternehmen (vgl. Hammer und Kampka, 2022, S. 4).

3.3 Standard für eine verpackungsreduzierte Warenversorgung – DIN SPEC 10026

In vielen Bereichen des Lebensmittelhandels und -transports, wie für Gemüse, Brot, Molkereiprodukte oder Fleisch, haben sich bereits Mehrweglösungen etabliert. Sie stehen exemplarisch für eine Umsetzung der im Kreislaufwirtschaftsgesetz verankerten Abfallhierarchie, indem sie Ressourcen länger im Kreislauf halten und Verpackungsabfälle reduzieren. Auch wissenschaftlich lässt sich zeigen, dass Mehrwegsysteme Vorteile gegenüber Einwegsystemen besitzen (vgl. Albrecht et al., 2022, S. 8).

Bis dato sind in der Belieferung des Unverpackt-Einzelhandels bis zu 25 Kilogramm schwere Einweggroßgebilde am weitesten verbreitet. Die Materialien unterscheiden sich je nach Beschaffenheit der Produkte. In der Regel bestehen sie aus mehrlagigem Papier, Kunststofffolie und -gewebe (siehe Abbildung 3).

Diese bieten neben der Entstehung von Verpackungsmüll weitere Nachteile. Zum einen wirken sich die Form und das schwere Gewicht der bis zu 60 Liter fassenden Säcke negativ auf die Handhabung aus. Zum anderen müssen die Säcke im Einzelhandel zur Befüllung der Bins immer wieder geöffnet und verschlossen werden. Einmal geöffnete Gebinde bergen wiederum ein erhöhtes Risiko für die Lebensmittelsicherheit und sind anfälliger für Schädlingsbefall. Je nach Platzierung des Etiketts, kommt es vor, dass dieses mit zunehmender Entleerung nicht mehr sichtbar ist und Produktinformationen handschriftlich übertragen werden müssen, was mit zusätzlichem Aufwand und einer erhöhten Fehleranfälligkeit einhergeht.



Abbildung 3: Typische Großgebilde zur Befüllung von Lebensmittelpendern in einem Unverpackt-Laden (Quelle: eigenes Bild).

Mit Blick auf Mehrweglösungen im Rahmen einer konsequenten Umsetzung des Unverpackt-Konzepts haben spezialisierte Lebensmittelhersteller eine eigene Lösung für den Unverpackt-Handel entwickelt. Statt in Einweggroßgebinden, liefern sie ihr nicht kühlbedürftiges Sortiment in bepfandeten Eimern aus Polypropylen mit bis zu 22 Litern Inhalt an den Unverpackt-Einzelhandel aus.



Abbildung 4: Kunststoffeimer des Pfandsystems der spezialisierten Unverpackt-Lieferanten als Ersatz für Einweggroßgebinde (Quelle: eigenes Bild)

Nach der Entleerung senden die Unverpackt-Einzelhändler*innen die Eimer samt Deckel über Paketdienstleister zurück an den Hersteller. Dieser übernimmt dafür die Versandkosten. Nach Sortierung und Reinigung der Eimer, werden diese erneut befüllt.



Abbildung 5: Sortierung der Kunststoffeimer aus lebensmittelechtem Polypropylen vor der Reinigung (Quelle: eigenes Bild)

Zum einen handelt es sich hierbei um eine Insellösung einzelner Lieferanten, welche über innovationsoffene Standardisierungen zu Branchenlösungen ersetzt werden sollten (vgl. Albrecht et al., 2022, S. 9). Zum anderen wurden die Eimer seitens ihres Herstellers nicht

als Mehrweglösung entwickelt. Zwar sind die Eimer für die Bevorratung von Lebensmitteln geeignet, aber nicht explizit für den mehrmaligen Gebrauch in einem logistischen Kreislauf konzipiert (AUER GmbH, 2024). Die mit den Eimern arbeitenden Lebensmittelhersteller und Unverpackt-Einzelhändler*innen berichteten, dass die Eimer hinsichtlich der logistischen Anforderungen Schwächen aufweisen. Darunter fällt die Stapelbarkeit von unterschiedlich großen Behältern, ihre Stabilität sowie das Handling. Folglich wurde sich dieser Aufgabe im Rahmen des Projekts angenommen und ein Standard für die Substitution der im Unverpackt-Handel verbreiteten Gebinde für Großverbraucher mit bis zu 25 Kilogramm Inhalt erarbeitet.

Dabei wurde der Fokus auf die Leistungsfähigkeit eines potenziellen Mehrwegsystems gerichtet (siehe Albrecht et al., 2022, S. 4 ff.). Dazu wurden alle Abschnitte des Produktlebenszyklus von der Produktion, über die Verwendung bis zur Aussortierung berücksichtigt und die Vorgaben der ECR beachtet, um eine nachhaltige Verwendung sicherzustellen. Konstruktive Anforderungen geben unbedingt einzuhaltende Maße vor, die eine Kompatibilität zwischen Mehrwegtransportverpackungen nach DIN SPEC 10026 verschiedener Hersteller sicherstellen. Darüber hinaus erfüllen Mehrweg-Transportverpackungen nach DIN SPEC 10026 Grundanforderungen an Hygiene und Lebensmittelsicherheit, fördern ein ergonomisches Handling und die Rezyklierfähigkeit am Ende des Lebenszyklus. Es wurde bewusst darauf verzichtet, einen oder mehrere konkrete Behälter zu definieren. Die Zusammenarbeit im Konsortium zeigte, dass definierte Behältnisse nicht zur gegenwärtigen Marktsituation passen und der Branche stattdessen Raum für die Suche nach optimalen Volumina gegeben werden sollte.

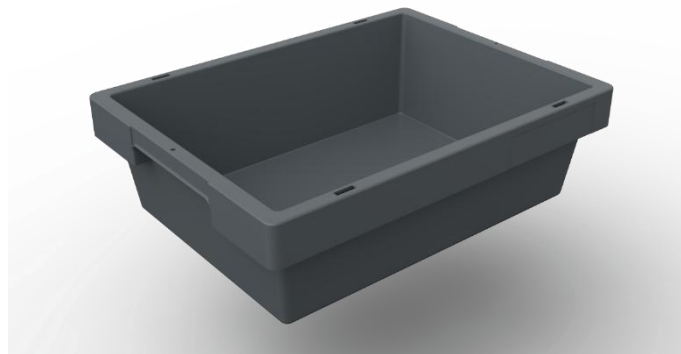


Abbildung 6: Dreidimensionales Modell eines beispielhaften Behälters nach DIN SPEC 10026 (Quelle: Georg Utz GmbH)

Die DIN SPEC 10026 gilt zunächst für typische trockene, nicht-temperaturgeführte Unverpackt-Sortimente, wie zum Beispiel haltbar gemachtes und verarbeitetes Obst, Nüsse, Getreideprodukte, Gewürze/Kräuter sowie Erzeugnisse und Mischungen dieser Produkte. Eine Ausweitung der Anforderungen des Standards auf weitere Produkte ist im Rahmen einer nach drei Jahren vorgesehenen Überprüfung der DIN SPEC 100026 möglich.

Der erarbeitete Standard liefert potenziellen Mehrwegsystemanbietern, Produzenten von Kunststoffprodukten, Spüldienstleistern und Lebensmittelunternehmen eine Grundlage für ein skalierbares Mehrwegsystem. Der Standard vermeidet so nicht nur Wildwuchs und Insellösungen, sondern setzt Kreislaufwirtschaft konsequent um, fördert effiziente Handelsprozesse und ermöglicht Innovationen zu Gunsten von Lebensmittellieferant*innen und Händler*innen. Für eine Umsetzung braucht es mindestens einen Mehrwegsystemanbieter, welcher ein System aufbaut und das Management eines Mehrwegpools übernimmt. Die Potenziale der Mehrweglösung können nur durch eine breite Anwendbarkeit realisiert werden. Daher gilt es alle Marktteilnehmenden aus potenziellen Anwendungsbereichen, wie Großverbraucher in der Außerhausverpflegung oder Großküchen zusammenzubringen. Insbesondere die Mitwirkenden produzierender Unternehmen, haben bereits ihr Interesse an der Entwicklung einer Lösung bekundet. Begleitend zur Entwicklung braucht es vergleichende, konsistente Ökobilanzen, um die Nachhaltigkeit der Mehrweglösung sicherzustellen (Albrecht et al 2022: S. 14). An diesem Punkt sei auf die vom Mehrwegverband initiierte DIN SPEC 91510 hingewiesen, deren Inhalte im Hinblick auf die Wiederbereitstellung von Behältern nach DIN SPEC 10026 Anwendung finden können (siehe DIN e.V., 2024).

Über das Projekt wurde der Grundstein für eine systemische Lösung für eine Mehrweg-Transportverpackung gelegt, um das Aufkommen von Verpackungsabfällen im Unverpackt-Handel weiter zu senken. Gleichzeitig fördert sie effiziente Warenflüsse. Das Konzept wird mit einer solchen Lösung entscheidend professionalisiert.

3.4 Zweck und Vision eines Unverpackt 2.0

Die Umsetzung der vorgestellten Projektergebnisse fördert die nachhaltige Entwicklung des Unverpackt-Handels. Es erfordert hierzu jedoch einen mittel- bzw. langfristigen Zeithorizont zur Entfaltung des maximalen Potenzials. Um den Beteiligten der Wertschöpfungskette des Unverpackt-Handels in diesem Entwicklungsprozess eine konstante Richtschnur und einen Horizont aufzuzeigen, hat das Projektteam gemeinsam mit Rudolf Behrens einen Vorschlag für den Zweck und die Vision eines Unverpackt 2.0 im Sinne des Projekts verfasst.

Zweck

Langfristiges Wachstum des stationären Unverpackt-Handels und Förderung der Verpackungsreduktion in der Supply-Chain „Unverpackt“.

Steigerung des Nutzens für die Endkund*innen, charakterisiert durch niedrigere Kosten, besseren Service, bessere Qualität und ein breiteres Angebot.

Unterstützung der Digitalisierung von Waren- und Informationsflüssen bei der Vernetzung aller Beteiligten der Supply-Chain „Unverpackt“.

Verständnis der Supply-Chain „Unverpackt“ als ein am Endkund*innen Nutzen orientiertes Liefernetzwerk.

Förderung einer effizienten Zusammenarbeit der Supply-Chain „Unverpackt“ und Unterstützung für die weitere Zusammenarbeit mit Wissenschaft, Politik und weiteren Stakeholdern durch Verwendung einer Branchensprache.

Einsatz von effizienten Ladungs- und sonstigen logistischen Belieferungseinheiten sowie die Entwicklung standardisierter nachhaltiger Transportverpackungslösungen (Primär-, Sekundär- oder Tertiärverpackungen).

Optimale Auslastung von Transport- und Lagerräumen und Unterstützung des Warenhandlings.

Vision

Eine verpackungsreduzierte, effiziente und nachhaltige Warenversorgung...

- unterstützt eine reibungslose und fehlerreduzierte Kommunikation zwischen Handelspartnern
- optimiert die Schnittstellen zwischen allen Beteiligten im Versorgungsnetzwerk
- reduziert Bestände und damit die Kapitalbindung
- steigert die Versorgungssicherheit
- verbessert die Auslastung von Transport- und Lagerraum
- reduziert die Logistikkosten
- erfüllt die Kundennachfrage
- unterstützt die Einhaltung gesetzlicher Regelwerke (z.B. Verpackungsgesetz, Lebensmittelinformationsverordnung, Lieferkettengesetz)
- unterstützt die Transparenz der Warenangebote (z.B. Bio, Regional, Fairtrade) für die Kund*innen
- erleichtert die Sendungsverfolgung und damit die Rückverfolgbarkeit
- senkt Verschwendung, Umweltbelastungen und Ressourcenverbräuche

4 Öffentlichkeitsarbeit, Veröffentlichungen und Vorträge

Veröffentlichungen

Die im vorliegenden Abschlussbericht vorgestellten Ergebnisse des Projekts Unverpackt 2.0 wurden u.a. im Buchbeitrag

»Precycling - Perspektiven auf die Vermeidung von Verpackungsabfällen « (Schuricht und Pape, 2024a) veröffentlicht. Das Buch ist als Print- und PDF-Version beim Transcript Verlag erhältlich.

Ein weiteres Dokument bündelt die zentralen Projektergebnisse in Form eines Whitepapers und wurde online dauerhaft verfügbar veröffentlicht:

»Unverpackt 2.0 – Standards zur professionellen Warenversorgung im Unverpackt-Handel, Schlüssel für die Realisierung von Effizienz und Nachhaltigkeitspotenzialen« (Schuricht und Pape, 2024b).

Es soll die Beteiligten des Unverpackt-Handels dazu motivieren, die Erkenntnisse des Projekts in die Praxis umzusetzen. Das Dokument ist dauerhaft kostenfrei herunterzuladen.



Abbildung 7: Cover des Whitepapers für die Standards zur professionellen Warenversorgung im Unverpackt-Handel

Die aus den Erhebungen des Projekts hervorgegangenen Anwendungsempfehlungen für den Unverpackt-Handel wurden veröffentlicht als

»Geeignete Standards für die elektronische Identifikation und Kommunikation für Logistik- und Geschäftsprozesse im Unverpackt-Bereich« (Hammer und Kampka, 2020).

Der im Projekt erarbeitete Verpackungsstandard wurde im August 2024 auf DIN Media veröffentlicht.

DIN SPEC 10026:2024:08 Mehrwegtransportverpackungen - Anforderungen an den Einsatz bei direktem Kontakt zu definierten Produkten in einem Wiederverwendungssystem nach DIN EN 13429

Der gesamte Verteiler des Projekts wurde über die Publikationen informiert und die Veröffentlichung der DIN SPEC 10026 wurde seitens der Hochschule mit Pressemitteilungen flankiert. Das Dokument ist ebenfalls kostenfrei abrufbar: <https://www.dinmedia.de/de/technische-regel/din-spec-10026/382026711>

Interviews

Osterath, B.: Gut verpackt ist manchmal besser, in: Nachrichten aus der Chemie, 69, September 2021

Schneider, D.: Weniger Plastik im Supermarkt? So einfach ist das nicht, wie dieser Blick hinter die Kulissen zeigt, in: Perspective Daily, 9. Juni 2021

MOZ: Wie Verpackung reduzieren? Frage des Tages, 5./6. Juni 2021

Müller, R.: Standards für Unverpackt-Läden, in: Creativ Verpacken: 30. April 2021

Creativ Verpacken (<https://creativverpacken.de/2021/schlaglichter/04/7144/>)

Handelsverband Deutschland e.V.: Podcast "Klimaschutzoffensive des Handels"– Folge 001 "Einfach weglassen? Zur Verpackungsreduktion im Lebensmittelhandel", zu hören unter: <https://www.hde-klimaschutzoffensive.de/de/infothek/podcast>

FluxFM: Podcast „Barnim for Future“ – Folge 6 „Wo bleibt der verpackungsfreie Supermarkt?“, u.a. zu hören unter: <https://www.fluxfm.de/g/Barnim>

WDR: News-Podcast 0630 "Unverpackt-Läden: Warum viele Menschen in Deutschland die Läden wohl gut finden, aber nur wenige dort einkaufen", zu hören u.a. in der ARD-Mediathek unter: <https://www.ardaudiothek.de/episode/0630-der-news-podcast/milliarden-deal-profifussball-fuer-investoren-i-aegypten-waehlt-i-wer-kauft-in-unverpackt-laeden-i-0630/1live/12986071/>

Vorträge

Mit Standards zu einer professionellen, effizienten und verpackungsreduzierten Warenversorgung von Unverpackt-Läden, Workshop für die Mehrweg-Belieferung von Unverpacktläden am Ifeu, 21.07.2021

Einfach weglassen? Verpackungsreduktion, Unverpackt und ReUse im Lebensmittelhandel, 8. Fachtag Zero Waste, Schullandheim Altkünkendorf, 16.11.2021

Schöne neue Mehrweg-Welt? ReUse und Mehrweg am PoS, European Packaging Forum, 4./5.11.2021, Düsseldorf

Einfach weglassen?! Verpackungsreduktion, Unverpackt und ReUse im LEH (Master Modul Nachhaltig Konsumieren & Produzieren; HNEE, 26.04.2022)

Projektvorstellung Unverpackt 2.0; online Meeting AG Mehrweg des BNN, 25.03.2022

Geht's auch ohne? Chancen und Herausforderungen von Unverpackt-Konzepten in der Direktvermarktung; online Vortrag im Rahmen der Beraterfortbildung Direktvermarktung des FibL, 01.06.2022

Mit Standards zur Professionalisierung der Warenversorgung in Wertschöpfungsketten des Unverpackt-Handels; BIOFACH Kongress 2022, Referenten: Prof. Dr. Jens Pape, Marcel Schuricht, Rudolf Behrens, Jonas Schmidle (Biofaktor-ER GmbH) und Jens-Peter Wedlich (Schüttgut Stuttgart e.K.), 29.07.2022.

Engagement

DIN e.V.: Teilnahme an der „Normungsroadmap“ Circular Economy in der Arbeitsgruppe Verpackungen im Themencluster „UAG 6 – Mehrwegverpackungen, „Unverpackt“-Lösungen, ECommerce“ (DIN 2022).

Mitgliedschaft der AG Verpackungsreduktion im Mehrwegverband Deutschland e.V.

Teilnahmen an der BIOFACH Messe: im Jahr 2022 konnte ein eigener Stand auf der Standfläche des Unverpackt e.V. realisiert werden. Das Projektteam ging mit Interessierten ins Gespräch, um auf die Notwendigkeit von Standards im Unverpackt-Bereich aufmerksam zu machen und die Tätigkeiten im Projekt zu erläutern. Im Jahr 2024 lag der Fokus darauf, passende Unternehmen der Branche auf die Projektergebnisse aufmerksam zu machen. Hierzu ging das Projektteam direkt in Gespräche mit relevanten Unternehmen und verteilte eine einseitige Übersicht zu den Projektergebnissen (siehe Anhang 2).

5 Fazit und Ausblick

Der Unverpackt-Handel entwickelt sich in Deutschland seit 2014 dynamisch und ist von kleinen, meist inhaber*innengeführten Unverpackt-Läden geprägt. Sie und einige spezialisierte Lieferanten gehen mit großem Aufwand neue Wege und sensibilisieren als „Change Agents“ Endverbraucher*innen und weitere Unternehmen des Lebensmittelhandels im Umgang mit Verpackungen. Um Ineffizienzen zu überwinden und das Konzept nachhaltig zu etablieren, brauchte es **Standards in der Warenversorgung des Unverpackt-Handels**. Dieser Bedarf wurde mit dem DBU-Projekt *Unverpackt 2.0* aufgegriffen.

Mit dem Projekt wurden Empfehlungen für **Prozessstandards** dokumentiert, ein **Standard für Mehrwegtransportverpackungen** in der Belieferung veröffentlicht und erstmalig eine **Definition für „unverpackt“** erarbeitet, die das Konzept in seinen Grundfesten stützt. Für die Unverpackt-Branche wurden so Rahmenbedingungen geschaffen, die die Wettbewerbsfähigkeit des Konzepts erhöhen und die Investitionssicherheit von Unternehmen in das Konzept unterstützen sollen. Sie fördern effiziente Waren- und Informationsflüsse in den Prozessen der Warenversorgung und ermöglichen zum anderen eine systemische Ausweitung des Unverpackt-Konzepts auf die Lieferkette. Der Handel mit Unverpackt-Sortimenten wird für die gesamte Wertschöpfungskette wirtschaftlicher, das Konzept konsequent weiterentwickelt und sein innovativer Charakter ausgeweitet.

Die **Prozessstandards** integrieren Unverpackt-Sortimente in bestehende Prozesse verpackungsintensiver Handelsware, ohne zusätzliche händische Prozessschritte. Hersteller erreichen eine Handelskonformität, um auch in den LEH liefern zu können. Insbesondere kleine Hersteller können mit dem Einsatz der Standards Absatzpotenziale generieren. Der Unverpackt-Handel wird dauerhaft wirkungsfähiger und Verpackungsabfälle in höherem Umfang reduziert.

Die erarbeiteten Empfehlungen zu einer standardisierten Verwendung mit Stammdaten bilden dabei das Fundament für die Realisierung von Effizienz- und Verpackungsreduktions- sowie ultimativ Nachhaltigkeitspotenzialen. Mit ihnen erschließen sich die Händler*innen alle Funktionen ihrer Warenwirtschaftssysteme, können von einer standardisierten Kennzeichnung von Unverpackt-Produkten profitieren und einen effizienten elektronischen Datenaustausch mit ihren Lieferant*innen realisieren.

Ausgehend von einer pionierartigen Einführung eines Pfandsystems für Polypropylen-Eimer, wurde mit der **DIN SPEC 10026** ein Standard für die Herstellung und Verwendung von

Mehrwegbehältnissen als Substitut für Einweggroßverpackungen beschrieben. Das Dokument ist der Ausgangspunkt für ein erfolgreiches Mehrwegsystem in der verpackungsabfallfreien Belieferung des Unverpackt-Handels und von Großverbraucher*innen.

Mit den Projektergebnissen wurde ein wichtiger Baustein zur Professionalisierung des Unverpackt-Handels hinzugefügt. Mit den Standards allein wird das Unverpackt-Konzept jedoch sein volles Potenzial nicht ausschöpfen können. Hierzu braucht es allem voran die verstärkte Nachfrage der Konsument*innen (vgl. Marken/Wagenfeld 2020: 34). Nach sehr erfolgsversprechenden Jahren vor dem Beginn der Corona-Pandemie bleibt die Nachfrage weiterhin unterhalb dieses Niveaus. Wie diverse Studien belegten, stehen Verbraucher*innen dem Konzept positiv gegenüber und sind bereit, unverpackt einzukaufen. Daran gilt es anzuknüpfen und die kund*innenseitig offengelegten Herausforderungen zu meistern. Insbesondere muss der Unverpackt-Handel aus der Quereinsteigsposition heraus eine professionelle Handelsexpertise mit scharfem Blick für kosteneffiziente Prozesse aufbauen. Dies beginnt mit der Auswahl von Standort und Räumlichkeiten und setzt sich in der Strategie, dem Geschäftsmodell und der Beschaffungslogistik mit einer aktiven Sortimentsgestaltung sowie einem Bestands- und Lieferantenmanagement fort, um die Umschlaghäufigkeit von Waren zu erhöhen. Hierbei geht es konkret um Maßnahmen, die die Attraktivität des Unverpackt-Handels für Kund*innen steigern. Denn sind gewohnte Produkte nicht verfügbar (Out-of-Stock-Situationen), bleiben Kaufakte aus und Kund*innen weichen auf andere Einzelhandelsgeschäfte aus (vgl. VersaCommerce 2024).

Danksagung

Wir danken der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) für die Förderung des Projekts und allen beteiligten Unternehmen und Organisationen, die zur erfolgreichen Umsetzung des Projekts beigetragen haben sowie dem Team beim DIN e.V., dem Mehrwegverband Deutschland e.V. und Unverpackt e.V. – Verband der Unverpackt-Läden für die konstruktive Zusammenarbeit.

Literaturverzeichnis

- Albrecht, S., Bertling, J., Fischer, M., Gehring, F., Kabasci, S., Prescher, T., Schulte, A. (2022): Mehrwegsteige aus Kunststoff vs. Einwegkarton aus Pappe – zwei Verpackungssysteme im Wettbewerb. Oberhausen/Stuttgart
- AUER GmbH (2024): <https://www.auer-packaging.com/de/de/Produktspezifikation/EE-12,8-372.240DK.pdf>, Abrufdatum 08.11.2024.
- BNN e.V (2024): https://n-bnn.de/fileadmin/user_upload/Leistungen_Services/Markt-_und_Produktdaten/BNN3_1Schnittstelle_20.08.21.pdf, Abrufdatum: 07.11.2024.
- DATA NatuRe eG (2024): <https://datanature.de/>, Abrufdatum 03.04.2024.
- Delaperrière, M. (2019): Fallstudie über die Möglichkeiten zur Abfallvermeidung von Verpackungen und Lebensmitteln im Einzelhandel. https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/abfallwirtschaft/Downloads/fallstudieUnverpackt.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
- DIN e.V. (Hrsg.) (2020): DIN 10519:2020-12. Lebensmittelhygiene - Selbstbedienungseinrichtungen für unverpackte Lebensmittel – Hygieneanforderungen, DIN Media, Berlin.
- DIN e.V. (2022): Normungsroadmap Circular Economy. <https://www.din.de/de/forschung-und-innovation/themen/circulareconomy/normungsroadmap-circular-economy>
Abrufdatum:10.09.2022.
- DIN e.V. (2024): Geschäftsplan DIN SPEC 91510 - Anforderungen an die hygienische Aufbereitung und Wiederbereitstellung von Kunststoff-Mehrwegverpackungen. <https://www.din.de/de/wdc-beuth:din21:374880857>.
- DIN Media (2023): DIN SPEC (PAS). Online verfügbar: <https://www.beuth.de/de/regelwerke/din-spec-pas>. Abrufdatum am 03.04.2024.
- ecoinform GmbH (2024): <https://www.ecoinform.de/>. Abrufdatum 03.04.2024.
- ECR Austria (2024a): Efficient Replenishment. <https://www.ecr.digital/enzyklopaedie/efficient-replenishment/>. Abrufdatum: 04.03.2024.
- ECR Austria (2024b): Allgemeines über EDI. <https://www.ecr.digital/book/optimierter-infodfluss/allgemeines-ueber-edi/>. Abrufdatum 04.03.2024.
- GS1 Germany (2014): Supply Chain Management Kapitel 5. Effiziente Prozesse im Fokus: Efficient Unit Loads. https://www.gs1-germany.de/fileadmin/gsl/fachpublikationen/efficient_unit_loads.pdf.
- GS1 Germany (2024): GS1 Standards. <https://www.gs1-germany.de/gsl-standards/>. Abrufdatum am: 04.03.2024.
- Hartlieb, B./Hövel, A./Müller, N. (2016): Normung und Standardisierung. Grundlagen. Beuth Verlag.

- Hammer, G./Kampka, T. (2022): Geeignete Standards für die elektronische Identifikation und Kommunikation für Logistik- und Geschäftsprozesse im Unverpackt-Bereich. Mittelstand 4.0. https://www.mittelstand-digital-wertnetzwerke.de/fileadmin/user_upload/Materialien/Sonstiges/Unverpackt_geeignete_Standards.pdf.
- Kotzab, H.t/Hartig, N./Ludvig, S./Steinbrecher, A. C. (2009): Efficient Consumer Response, in: ECR Efficient Consumer Response. Standards, Prozesse und Umsetzungen. S. 11-33. Wien.
- Kröger, M./Wittwer, A./Pape, J. (2020): Der verpackungsfreie Supermarkt: Stand und Perspektiven. Über die Chancen und Grenzen des Precycling im Lebensmitteleinzelhandel, Schlussbericht. https://service.ble.de/ptdb/index2.php?detail_id=49066&site_key=141&stichw=unverpackt&foerdrPg=170254&zeilenzahl_zaeher=1#newContent.
- Marken, G./Wagenfeld, N. (2020): Einkaufsgewohnheiten und Einflussfaktoren beim Unverpackt-Einkauf. Ergebnisse einer Umfrage. Arbeitsbericht des Forschungsprojekts Innoredux. https://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/BILDER_und_Downloaddateien/Publikationen/2020/Marken__Wagenfeld__2020__Einkaufsgewohnheiten_und_Einflussfaktoren_-_Unverpackt-Umfrage.pdf.
- Marsh, K./Bugusu, B. (2007): Food Packaging—Roles, Materials, and Environmental Issues, in: Journal of Food Science, 72, S. R39-R55.
- Nastarowitz, K. (2023): Hat verpackungsloses Einkaufen noch eine Zukunft? <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unverpackt-laden-100.html>. Abrufdatum: 03.04.2024.
- Piller, M. (2009): 2. Kapitel, GS1 Standards als ECR-Fundament, in: ECR Efficient Consumer Response. Standards, Prozesse und Umsetzungen. S. 35-38. Wien
- Röttig, B. (2022): Unverpackt. Markt in der Krise. <https://lebensmittelpraxis.de/handel-aktuell/35763-unverpackt-markt-in-der-krise.html>. Abrufdatum 03.04.2024.
- Sattlegger, L. (2020): Die Schwierigkeit des Weglassens. Verpackungsfunktionen im Supermarkt, in Kröger, Melanie/Pape, Jens/Wittwer, Alexandra (Hrsg.): Einfach weglassen? Ein wissenschaftliches Lesebuch zur Reduktion von Plastikverpackungen im Lebensmittelhandel. S. 101-118. Oekom Verlag.

- Schmidt, S./Bick, C./Rubik, F. (2020): Ansätze einer nachhaltigkeitsorientierten Verpackungsoptimierung: Implikationen für Geschäftsmodelle im Einzelhandel. Arbeitsbericht des Forschungsprojekts Innoredux. [https://bmbf-plastik.de/sites/default/files/2020-07/Schmidt%20Bick%20Rubik%20\(2020\)%20Ans%C3%A4tze%20einer%20nachhaltigkeitsorientierten%20Verpackungsoptimierung.pdf](https://bmbf-plastik.de/sites/default/files/2020-07/Schmidt%20Bick%20Rubik%20(2020)%20Ans%C3%A4tze%20einer%20nachhaltigkeitsorientierten%20Verpackungsoptimierung.pdf).
- Schuricht, M., Pape, J. (2024a): Standards zur Professionalisierung der Warenversorgung im Unverpackt-Handel. In: Süßbauer, E.; Lüder, C. (Hrsg.): Precycling – Perspektiven auf die Vermeidung von Verpackungsabfällen. S.119-141. Transcript Verlag, Bielefeld. ISBN: 978-3-8376-7299-2. <https://www.transcript-verlag.de/978-3-8376-7299-2/precycling/>.
- Schuricht, M., Pape, J. (2024b): Unverpackt 2.0 – Standards zur professionellen Warenversorgung im Unverpackt-Handel, Schlüssel für die Realisierung von Effizienz und Nachhaltigkeitspotenzialen. <https://doi.org/10.57741/opus4-875>
- Stroka, B. (2022): Kritik an Unverpackt-Stationen bei Kaufland: Wie viel Müll fällt tatsächlich an? <https://www.24rhein.de/leben-im-westen/shopping/kaufland-unverpackt-station-kritik-lebensmittel-abfuellen-supermarkt-kunden-vorwurf-verpackung-koeln-ehrenfeld-91425840.html>. Abrufdatum 04.03.2024.
- tegut... gute Lebensmittel GmbH & Co. KG (2024): Unverpackt einkaufen! <https://www.tegut.com/unverpackt.html>. Abrufdatum 03.04.2024.
- Töpfer, A. (1995): Efficient Consumer Response – Bessere Zusammenarbeit zwischen Handel und Herstellern, in: Trommsdorff, V. (Hg.), Handelsforschung 1995/96. Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Unverpackt e.V.: www.unverpackt-verband.de. Abrufdatum 03.04.2024.
- Unverpackt für alle UG: <https://unverpackt-fuer-alle.de>. Abrufdatum 03.04.2024.
- unverpackt und lose GmbH: <https://unverpacktundlose.de>. Abrufdatum 03.04.2024.
- VersaCommerce (2024): Warenversorgung. <https://www.versacommerce.de/glossar/warenversorgung>. Abrufdatum 04.03.2024.
- Wannenwetsch, H. (2014). Distributionslogistik und ECR-Logistik. In: Integrierte Materialwirtschaft, Logistik und Beschaffung. Springer-Lehrbuch. Springer Vieweg, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45023-5_24.

Anhang 1: Fragebogen der Befragung von Mitgliedern des Unverpackt e.V. und Rangliste der wichtigsten Handelsbeziehungen

Befragung der Mitglieder des Unverpackt e. V. im Projekt:
 "Standards zur Professionalisierung der verpackungsreduzierten, effizienten und nachhaltigen Warenversorgung in Wertschöpfungsketten Unverpackt-Handels"



Ziel
 Die vorliegende Befragung legt den Grundstein für das Forschungsprojekt. Die Identifikation der wichtigsten Lieferanten der Unverpackt-Läden in Deutschland ist der erste Schritt für die Entwicklung effizienter Beschaffungsprozesse im Unverpackt-Handel!

Wie funktioniert die Erhebung?
 Bei dieser Erhebung werden die Antworten in die weiß hinterlegten Felder eingegeben. Sobald ein Feld angeklickt wird, erscheint ein kleines Hinweisfenster für die Eingabe.

Deine Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und anonym ausgewertet.

Dauer
 Bei vorliegenden Daten nimmt diese Befragung in **etwa 45 Minuten** Zeit in Anspruch.

Unterstützung
 Bei Fragen, Problemen und Unklarheiten steht dir das Projekt-Team mit Rat und Tat zur Seite.

Kontakt telefonisch: +49 (3334) 657 360 Montag bis Freitag 10:00 bis 17:00 Uhr
 Kontakt E-Mail: marcel.schuricht@hnee.de oder melanie.kroeger@hnee.de

Allgemeine Hinweise zum Ausfüllen

- Die Befragung setzt sich aus **zwei Teilen** zusammen: sieben **allgemeinen Fragen** und einem Datenerfassungsblatt zu den wichtigsten **Lieferanten deines Unverpackt-Handels**
- Der **Betrachtungszeitraum** für die Datenerhebung ist das **Geschäftsjahr 2020**
- Bei einem Klick in ein schwarz umrandetes weißes Feld erscheint ein Hinweis zum Ausfüllen
- Solltest du **mehrere Läden** führen, **fasse die Daten zusammen**



Los geht's!
 Klicke auf den Tab "Fragen"

1 **Erläuterungen** | 2 Fragen | 3 Lieferanten | 4 Ende | +

Teil 1 - Allgemeine Fragen zu deinem Unverpackt-Handel



Fragen	Antworten						
1 In welchem Bundesland befindet sich dein Firmensitz?	<input type="text"/>						
2 Wie viele Unverpackt-Läden führst du mit deinem Unternehmen?	<input type="text"/>						
3 Bei wie vielen Lieferanten bestellst du regelmäßig Produkte?	<input type="text"/>						
4 Wie viele Warenbestellungen werden pro Monat durchschnittlich vorgenommen?	<input type="text"/>						
5 Wann hast du deinen Laden eröffnet?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1. Laden</th> <th>2. Laden</th> <th>3. Laden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	1. Laden	2. Laden	3. Laden	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1. Laden	2. Laden	3. Laden					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
6 In welcher Siedlungsstruktur befindet sich der Laden?	<input type="text"/>						
7 Wie viele Produkte führst du regelmäßig im Sortiment?	<input type="text"/>						



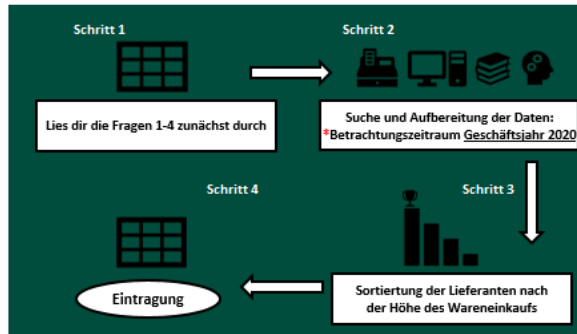
Weiter geht es mit dem Tab "Lieferanten"
 Vergiss nicht zwischendurch zu speichern.

1 Erläuterungen | **2 Fragen** | 3 Lieferanten | 4 Ende | +

Hinweise zur Datenerfassung in diesem Abschnitt

In diesem Abschnitt werden deine sieben wichtigsten Lieferanten der letzten zwölf Monate erfasst.

- Insgesamt sind vier Fragen zu beantworten
- "Wichtig" bezieht sich dabei auf den durchschnittlichen Anteil eines Lieferanten an deinem Wareneinkauf (in %) (Spalte G)!
- Maßgebend für die Platzierung im Ranking ist demnach der angegebene Anteil bei Frage 2.
- Da die exakte Bestimmung sehr aufwändig sein kann, sind auch Schätzwerte möglich



	Frage 1 Wie heißt der Lieferant?	Frage 2 Wie groß ist der Anteil deines Wareneinkaufs (I) bei diesem Lieferanten im Verhältnis zum Gesamteinkauf (II) des	Frage 3 Wie viele Produkte führst du von diesem Lieferanten regulär in deinem Sortiment?	Frage 4 Wie häufig bestellst du durchschnittlich bei diesem Lieferanten?
1				
2				
3				
Platz 4				
Platz 5				
Platz 6				
Platz 7				

Fertig! Vielen Dank für deine Mühe!
Ein letzter Klick auf den Tab "Ende" :)

1 Erläuterungen | 2 Fragen | **3 Lieferanten** | 4 Ende

Vielen Dank für deine Teilnahme und dein Engagement!

Gibt es noch etwas, das du uns mitteilen möchtest?

Aufruf zur Teilnahme am Projekt

Für den weiteren Verlauf des Projekts benötigen wir die Unterstützung von engagierten Läden, die am Projekt mitwirken wollen! Hierzu werden unter anderem eine systematische Erfassung von Prozessen und Kennzahlen zur Beschaffung, Lagerhaltung, dem Warenabsatz und Verpackungen.
Das Ziel dieses Projekts ist es, die verpackungsfreien Lieferketten im Sinne des Konzepts weiter zu entwickeln und den Unverpackt-Handel durch Effizienzgewinne konkurrenzfähig zu machen.

Solltest du Interesse an einer Mitwirkung haben, kontaktiere das Projekt-Team per E-Mail oder hinterlasse deine E-Mail-Adresse im Feld unten.

Melanie Kröger und Marcel Schuricht

Ich habe Interesse, aktiv am Projekt mitzuwirken, gerne dürft ihr mich unter der folgenden Adresse kontaktieren:

Speichern nicht vergessen! :)

Bitte sende deinen Fragebogen an marcel.schuricht@hnee.de

1 Erläuterungen | 2 Fragen | 3 Lieferanten | **4 Ende**

Rangliste der wichtigsten Handelsbeziehungen auf Grundlage der Befragung der UeV-Mitglieder

Platzierung	Name	Anzahl	%-Nennung	∅ Anteil am Einkaufswarenwert	∅ Bestellungen pro Monat	∅ Produkte im Sortiment
1	Bananeira	24	92%	16%	2,9	69
2	Bode	20	77%	16%	3,0	68
3	Kornkraft	4	15%	25%	6,0	254
4	Terra	4	15%	23%	4,0	92
5	Bohlsener Mühle	9	35%	7%	1,4	51
6	Rapunzel	5	19%	10%	1,6	27
7	sonett	5	19%	7%	1,6	24
8	fairfood	7	27%	5%	1,8	10
9	Davert	5	19%	7%	1,0	38
10	Zieler	6	23%	4%	1,3	22
11	Biogarten	5	19%	6%	2,2	74
12	Ulrich natürlich	4	15%	5%	1,3	16
13	Elkershausen	1	4%	38%	8,0	369
14	Hakopaxan	2	8%	19%	7,0	145
15	Rinklin	1	4%	30%	8,0	50
16	Rosenrot	3	12%	5%	0,8	21
17	Naturkost West	1	4%	25%	4,0	80
18	Landlinie	3	12%	6%	4,0	68
19	Biuno	1	4%	18%	2,0	60
20	Grell	1	4%	17%	4,0	240

Anhang 2: Übersicht zu den Projektergebnissen

Projektergebnisse auf einen Blick – BIOFACH 2024



Unverpackt 2.0

Standards zur Professionalisierung der Warenversorgung des Unverpackt-Handels

verpackungsreduziert – effizient- nachhaltig

Projektergebnisse (Veröffentlichung Frühjahr 2024)

Whitepaper Unverpackt 2.0

Umsetzungs- und Handlungsempfehlungen für die Prozesse der Warenversorgung in Wertschöpfungsketten des Unverpackt-Handels

- **Einheitliche Kennzeichnung** zur Identifikation und Datenerfassung **von Artikeln, Orten und Gegenständen** mit GS1-Standards
- **Elektronischer Datenaustausch** (EDI) zwischen Handelspartner*innen
- **Stammdatenaustausch** im GDSN-Format **über Stammdatenpools** bspw. Data Nature und ecoinform
- **Belieferung in standardisierten Mehrwegbehältnissen** als Alternative zu Großgebinden

DIN SPEC 10026

Anforderungen an den Einsatz von Mehrwegtransportverpackungen mit direktem Kontakt zu Produkten

- Standard für die Entwicklung und Nutzung standardisierter **Mehrwegtransportverpackungen für Unverpackt und Großverbraucher*innen**
- Ziel: **Verpackungsreduktion** durch Substitution von Einweggroßgebinden
- **Vermeidung** der Etablierung von **Insellösungen** bei Mehrwegtransportverpackungen
- **Bedarfsgerechte Belieferung** des Handels

Unverpackt Definition als Grundlage

*Konzept des Lebensmittelhandels für die **gesamte Lieferkette**, das stets die **maximale Vermeidung von Verpackungen** und die **Optimierung unvermeidbarer Verpackungen** verfolgt.*

Das bedeutet:

- Verzicht auf Verkaufsverpackungen (auch Versand- und Serviceverpackungen)
- Warenangebot lose und mengenvariabel
- Abfüllung in kundeneigene Behältnisse
- Belieferung in (Mehrweg-) Transportverpackungen, deren Inhalt mindestens einer Befüllung der Entnahmestelle entspricht

Wir freuen uns über Fragen rund um das Projekt und das Interesse an der Entwicklung und Erprobung einer marktfähigen Mehrweglösung für die unverpackte Belieferung.

Prof. Dr. Jens Pape
Jens.Pape@hnee.de

Marcel Schuricht (M.Sc.)
mschuricht@hnee.de

