

Also Available
in English



Verbraucherpräferenzen für Nachhaltigkeitsinformationen in digitalen Produktpässen

Volume 6, Nr. 6	
Dezember 2025	
Michael Leyer	Universität Marburg
Oliver Behn	Universität Göttingen
Johannes Wichmann	Universität Marburg
Layout & Design:	Oliver Behn

Die Forschung
hinter
dem Paper



White Paper Serie des Lehrstuhls ABWL:
Digitalisierung und Prozessmanagement

Volume 6

Einleitung

Digitale Produktpässe (DPP) sind eine vielversprechende Technologie, um die Transparenz rund um die Nachhaltigkeit eines Produkts zu verbessern. Sie bieten Verbrauchern tiefere Einblicke in Umweltauswirkungen, Materialzusammensetzung, Recyclingfähigkeit und ethische Praktiken. Die Europäische Union hat kürzlich beschlossen, dass ab 2026 eine zunehmende Anzahl innerhalb der EU verkaufter Produkte einen DPP enthalten müssen. Ziel ist es, nachhaltige Entscheidungsfindung zu fördern, indem Transparenz und Rückverfolgbarkeit entlang der Lieferkette für alle Beteiligten verbessert werden.

Neben der Erfüllung regulatorischer Anforderungen bieten DPPs Unternehmen die Chance, sich am Markt zu differenzieren – vorausgesetzt, die Verbraucher erkennen und schätzen die bereitgestellten Informationen. Allerdings ist die Implementierung von DPPs mit erheblichen Herausforderungen verbunden, insbesondere bei der Erfassung, Verwaltung und nahtlosen Bereitstellung von Daten. Dies erfordert eine

tiefe Integration in Lieferketten-Datenökosysteme und eine enge Zusammenarbeit zwischen Stakeholdern. Bisher ist jedoch unklar, welche detaillierten Informationen Verbraucher in einem DPP tatsächlich wertschätzen. In einer Studie untersuchten wir daher die Verbraucherpräferenzen für Informationstransparenz in DPPs anhand einer Befragung von 230 deutschen Verbrauchern.

Konzept der digitalen Produktpässe

Der DPP ist ein elektronisches Werkzeug, das produktbezogene Informationen über Lieferkettenakteure und Verbraucher hinweg erfasst, verarbeitet und teilt. Der DPP sammelt Daten aus verschiedenen Stufen der Lieferkette und des Produktlebenszyklus, um die Nachhaltigkeitsleistung zu verbessern. Dazu gehören Daten zu Emissionen, Materialien und chemischen Substanzen sowie zu Reparierbarkeit, Arbeitsbedingungen und nachhaltigen Entsorgungshinweisen. Benutzer können auf diese Daten leicht zugreifen, typischerweise über QR-Codes auf der Produktverpackung. Organisationen haben schon lange nachhaltigkeitsbe-

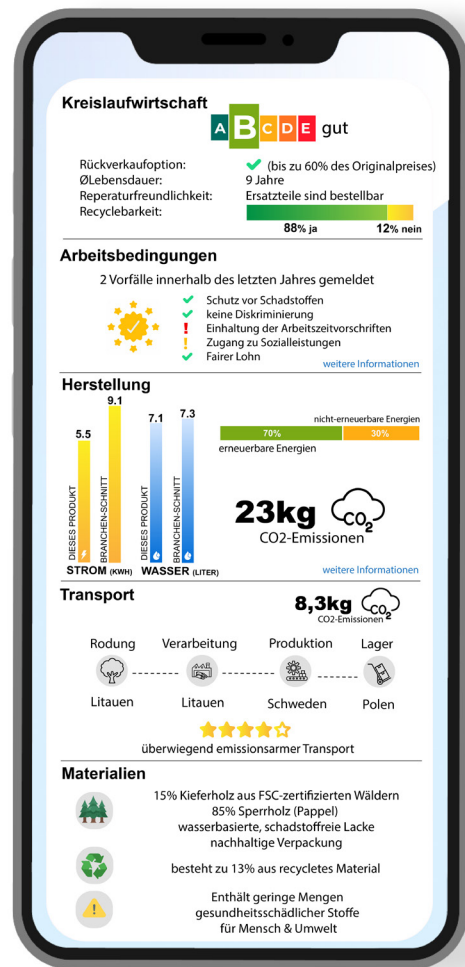


zogene Produktinformationen offengelegt, über Produktetiketten, Nachhaltigkeitsberichte und Unternehmenswebsites. Diese traditionellen Offenlegungsmethoden leiden jedoch oft unter Fragmentierung, eingeschränkter Zugänglichkeit und fehlenden Echtzeit-Updates. DPPs stellen eine bedeutende Weiterentwicklung in der Nachhaltigkeitskommunikation dar, indem sie diese Mängel beheben. Im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden, die sich oft auf isolierte Aspekte wie CO₂-Fußabdruck oder Zutaten-Transparenz konzentrieren, konsolidiert und standardisiert der DPP Nachhaltigkeitsdaten über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg.

Darüber hinaus sind bestehende Nachhaltigkeitsoffenlegungen aufgrund inkonsistenter Datenverifizierung anfällig für Greenwashing, während DPPs auf standardisierten, unveränderlichen Aufzeichnungen basieren, die die Glaubwürdigkeit erhöhen. Mit seinem Fokus auf Reparatur-, Wiederverwendungs- und Recycling-Richtlinien geht der DPP über statische Zertifizierungen hinaus und bietet ein dynamisches, lebenszyklusorientiertes Transparenz-Tool.

Methodik und Ergebnisse der Studie

Um die Verbraucherpräferenzen für Informationstransparenz in DPPs zu untersuchen, haben wir eine Conjoint-Analyse durchgeführt. Diese Methode ermöglicht, die Vorlieben der Verbraucher für verschiedene Produktattribute und deren Ausprägungen zu quantifizieren. In unserer Studie bewerteten die Teilnehmer verschiedene DPP-Designs, die sich in der Menge der bereitgestellten Informationen über ihre Nachhaltigkeitsleistung unterschieden:



1. Kreislaufwirtschaft: Informationen zur Recyclingfähigkeit, Reparierbarkeit und durchschnittlichen Lebensdauer des Produkts.

2. Arbeitsbedingungen: Informationen zu fairen Löhnen und Einhaltung von Arbeitszeitregelungen in der gesamten Lieferkette.

3. Produktion: Details zu Herstellungsprozessen und Ressourcenverbrauch.

4. Transport: Informationen zur Transportroute und den damit verbundenen CO₂-Emissionen.

5. Materialien: Informationen zur Verwen-

dung recycelter Materialien, zur Herkunft der Rohstoffe und zum Vorhandensein schädlicher Substanzen.

Die Ausprägungen für alle fünf Attribute unterschieden sich im Detaillierungsgrad der bereitgestellten Informationen zur Nachhaltigkeitsleistung (keine Information, grundlegende Information (z.B. Label) und umfassende Details (z.B. spezifische numerische Daten)).

Unsere Ergebnisse zeigen, dass der Nutzen, den Verbraucher aus Informationen zur Produktnachhaltigkeit ziehen, signifikant vom Detaillierungsgrad der bereitgestellten Informationen abhängt. Das Fehlen von Informationen führt durchgängig zu einem negativen Nutzen, was die Bedeutung unterstreicht, die Verbraucher der Transparenz beimessen und ihre Nachfrage nach klaren, zugänglichen Daten zur Nachhaltigkeit eines Produkts.

Des Weiteren zeigen unsere Ergebnisse, dass die Bereitstellung detaillierter Informationen durchgängig den höchsten Nutzen über alle Attribute hinweg erzielt, insbesondere für die Kreislaufwirtschaft. Dies unterstützt unsere Hypothese, dass höhere Informationstransparenz einen größeren Nutzen für Verbraucher bringt. Allerdings ist der Nutzenzuwachs zwischen keiner Information und grundlegenden Informationen größer als der Zuwachs zwischen grundlegenden und detaillierten Informationen über alle Attribute hinweg. Dies ist besonders offensichtlich bei Attributen wie Arbeitsbedingungen und Transport, wo der Unterschied zwischen grundlegenden und detaillierten Informationen marginal ist, was darauf hindeutet, dass Verbraucher detaillierte Informationen in diesen Bereichen möglicherweise als weniger relevant erachten. Die Analyse der Attributwichtigkeit

unterstützt diese Erkenntnisse, wobei Informationen zur Kreislaufwirtschaft, Materialien und Produktion als am Wichtigsten eingestuft werden. Dies deutet darauf hin, dass Verbraucher besonders an der End-of-Life-Nachhaltigkeit von Produkten interessiert sind.

Unterschiede in den Präferenzen verschiedener Verbrauchergruppen

Unsere Analyse der Verbrauchersegmentierung basierend auf der individuell wahrgenommenen Umweltverantwortung zeigt, dass nicht alle Verbraucher detaillierte Informationen zu Arbeitsbedingungen und Transport wertschätzen. Dies gilt insbesondere für Verbraucher mit geringem Umweltbewusstsein. Während detaillierte Informationen zu Kreislaufwirtschaft und Materialien auch für diese Gruppe den Nutzen erhöhen, zeigte sich, dass der Vorteil detaillierter Informationen abnimmt, wenn es um Attribute wie Arbeitsbedingungen und Transport geht.

Insgesamt zeigt unsere Analyse der Verbrauchersegmentierung, dass bezüglich der Attributwichtigkeit Verbraucher mit niedrigem Umweltbewusstsein andere Präferenzen im Vergleich zu jenen mit hohem Umweltbewusstsein aufweisen. So priorisieren Verbraucher mit niedrigem Umweltbewusstsein Informationen zur Kreislaufwirtschaft, während sie Arbeitsbedingungen weniger Bedeutung beimessen. Im Gegensatz dazu zeigen Verbraucher mit hohem Umweltbewusstsein ausgewogenere Präferenzen, wobei Arbeitsbedingungen für diese Gruppe auch einen relativ signifikanten Wert haben.

Diese Erkenntnisse deuten darauf hin, dass einige Verbraucher sich mit „ausreichend gu-

ten“ Informationen zufriedengeben, anstatt eine maximale Informationsmenge zu suchen, insbesondere wenn es um komplexe, nicht persönlich relevante Informationen geht. Dieses Verhalten kann einen Kompromiss zwischen der kognitiven Belastung durch die Verarbeitung übermäßiger Details und dem wahrgenommenen Wert zusätzlicher Informationen widerspiegeln.

Praktische Implikationen für die Gestaltung von DPPs

Aus einer Managementperspektive bieten unsere Erkenntnisse wertvolle Einblicke für Organisationen, DPP-Anbieter und politische Entscheidungsträger hinsichtlich der Verbraucherpräferenzen und Informationsbedürfnisse im Zusammenhang mit Produktnachhaltigkeit und informieren gleichzeitig über Gestaltungsprinzipien für DPPs:

1. Detaillierte Informationen bevorzugt: Verbraucher bevorzugen im Allgemeinen detaillierte Informationen gegenüber einfachen Etiketten. DPPs sollten daher so gestaltet sein, dass sie detaillierte, transparente Daten enthalten, da dies die Verbraucherpräferenzen deutlich verbessert.

2. Risiken bei fehlenden Informationen: Das Fehlen von Informationen führt zu einem erheblichen negativen Nutzen über alle Informationsarten hinweg, insbesondere für Materialien und Produktion. Dies unterstreicht die Risiken, die mit dem Zurückhalten nachhaltigkeitsbezogener Daten verbunden sind, da Verbraucher eindeutig zumindest grundlegende Informationen gegenüber Transparenzmangel bevorzugen. Daher sollten Unternehmen grundlegende Informationsoffenlegungen als

Mindeststandard betrachten, um Vertrauen und wahrgenommenen Wert zu erhalten.

3. Priorisierung von Informationstypen: Nicht alle detaillierten Informationen werden gleich bewertet; Attribute im Zusammenhang mit Produktion (z.B. Branchenbenchmarks) und Kreislaufwirtschaft (z.B. Wiederverkaufsoptionen) werden stark priorisiert, während Details zu Arbeitsbedingungen weniger wertgeschätzt werden. Dies könnte in der Informationshierarchie innerhalb des DPP reflektiert werden – zum Beispiel durch die Anzeige von Kreislaufwirtschaft an erster Stelle, gefolgt von Materialien, während Aspekte wie Arbeitsbedingungen weiter unten erscheinen.

4. Flexibles Design: Verbraucher mit höherer wahrgenommener Umweltverantwortung bevorzugen detailliertere Daten, während weniger umweltbewusste Verbraucher sich für weniger Details entschieden. Dies deutet auf die Notwendigkeit eines flexiblen DPP-Designs hin, das unterschiedliche Nutzerpräferenzen berücksichtigt. Ein geschichteter Ansatz, der einen Überblick über die wichtigsten Nachhaltigkeitsattribute mit der Option, auf detaillierte Informationen zuzugreifen, könnte sowohl Verbrauchern dienen, die einen schnellen Überblick wünschen, als auch denjenigen, die detaillierte Einblicke suchen.

KONTAKTDATEN

Prof. Dr. Michael Leyer
Lehrstuhl ABWL:
Digitalisierung und Prozessmanagement

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Adjunct Professor, School of Management,
Queensland University of Technology,
Brisbane, Australien

Email michael.leyer@wiwi.uni-marburg.de