

## Weniger Müll durch digitalen Umweltschutz



### Vir2Pac®: Konzeptentwicklung für virtuelle Verpackungen

**Ob im Supermarkt oder im Online-Handel, beim Einkauf kommt man oft nicht um eine Verpackung herum. Anschließend landet diese aber meist direkt im Abfall. Wie können Verpackungen reduziert oder ganz eliminiert werden, um Produkte somit umweltfreundlicher zu gestalten? Beim Fraunhofer UMSICHT startet zusammen mit VIDERO AG nun das Projekt » Vir2pac® ? Digitaler Umweltschutz«. Dabei soll evaluiert werden, ob die vorhandene digitale Infrastruktur genutzt werden kann, um Produktinformationen in Form einer virtuellen Verpackung zu transportieren. Gleichzeitig sollen Verpackungen reduziert und auf Produktschutz, Transport und Recycling bzw. Kreislauffähigkeit hin optimiert werden.**

Die wichtigste Funktion einer Verpackung ist der Schutz des Inhalts. Zusätzlich müssen gesetzlich vorgeschriebene Verbraucherinformationen vermittelt werden. Doch Verpackungen dienen immer mehr als Werbeträger, sind Teil des Markenbilds und als Verdienstmotiv zum Teil Selbstzweck geworden. Die Gestaltung der Verpackungen hat sich verändert ? sie sind groß, komplex und bunt geworden und bestehen oft aus Multimaterialsystemen, die eine Einwegnutzung vorsehen, anstatt eine moderne Kreislaufwirtschaft zu fördern. Besonders der zunehmende Versand- und Onlinehandel macht eine aufwändige Produktverpackung als Verkaufsargument vielfach überflüssig. Ausgediente Verpackungen werden heutzutage überwiegend verbrannt. Um Verpackungen zu reduzieren, die Logistik zu optimieren und das Recycling der eingesetzten Materialien zu erhöhen, wird in dem Projekt Vir2pac® ? Digitaler Umweltschutz überprüft, inwieweit die Werbe- und Informationsfunktion von der Verpackung abgekoppelt und durch eine virtuelle Verpackung ersetzt werden kann.

#### Digitaler Umweltschutz

Der erste Schritt ist die Trennung der Funktionen Schutz und Information. Der Produktschutz wird dabei weiterhin von reduzierten bzw. angepassten Verpackungen übernommen. Information, Markenimage und Werbebotschaft werden über eine Kennzeichnung verknüpft und über die vorhandene digitale Infrastruktur virtuell bereitgestellt und auf digitale Oberflächen ? z. B. das Smartphone des Kunden oder vorhandene Bildschirme am Verkaufsort ? verlagert.

Die folgende Vision geht noch einen Schritt weiter: der Verbraucher erhält beim Besuch des Einzelhandels am Eingang eine Augmented-Reality Brille. Die Produkte in dem Supermarkt oder dem Elektronikfachhandel sind in einfachen, auf Schutzfunktion reduzierten Verpackungen verpackt. Doch sobald der Nutzer die AR-Brille aufsetzt und sich ein Produkt anschaut, werden Informationen und markenspezifische Werbung angezeigt ? so wie der Verbraucher es von konventionellen Verpackungen kennt. Die Digitalisierung in Form von virtuellen Verpackungen bietet weitere Möglichkeiten: So lassen sich digitale Mehrwerte, wie zum Beispiel frühere Käufe, Datenblätter, Rezeptvorschläge oder auch Hintergrundinformationen zu Produktionsbedingungen oder Herkunft anzeigen.

Im Rahmen der Umsetzung leistet VIDERO AG die Produkterkennung, die Zuordnung, das Management und vor allem die plattformneutrale Darstellung sämtlicher digitalen Inhalte mit Hilfe ihrer Software. »Uns ist das disruptive Potenzial bewusst, weshalb wir gerne mit Verbrauchern, Politik und anderen Unternehmen in den Diskurs gehen wollen, um digitalen Umweltschutz voranzubringen«, erzählt Johannes Büld von der VIDERO AG.

### Beitrag zur Circular Economy

Das neue Konzept Vir2pac® soll es physischen Verpackungen ermöglichen, ausschließlich den Produktschutz zu übernehmen und damit deren ursprüngliche Funktion. Dabei können Verpackungen nach dem Prinzip Design-for-Recycling vereinfacht oder, je nach verpacktem Produkt, auch zu einer Mehrfachnutzung hin optimiert werden. Durch das Einsparen von Material werden Verpackungsabfälle und Energieverbrauch reduziert. Zusätzlich ermöglicht das optimierte Design und der gezielte Einsatz von Materialien sowie die Digitalisierung (Stichwort »Smart Packaging«) eine verbesserte Kreislaufführung und Möglichkeiten für ein digital gestütztes Stoff- bzw. Abfallstrom-Management. Um die ökologischen Auswirkungen zu überprüfen, wird im Rahmen des Vorhabens eine Bewertungsmatrix erstellt.

»Die Idee könnte den Verpackungsmarkt und den Einkauf von Produkten revolutionieren und dabei eine brauchbare Lösung für die Verpackungsproblematik liefern. Sie birgt gleichzeitig aber auch Zielkonflikte, etwa durch die Gefahr des vermehrten Einsatzes von Informations- und Kommunikations-Technologie. Wir möchten überprüfen, wo Hemmnisse und Chancen insbesondere aus ökologischer Sicht liegen.« sagt Jochen Nühlen, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Nachhaltigkeits- und Ressourcenmanagement vom Fraunhofer UMSICHT.

### Zusammenarbeit über die ganze Wertschöpfungskette

Um das Konzept Vir2pac® ? digitaler Umweltschutz umsetzen zu können, müssen alle Akteure des Produktlebenszyklus zusammenarbeiten: Produkt und Verpackungshersteller/-designer, Logistikunternehmen, Einzelhandel, Entsorgungsunternehmen und vor allem der Kunde. Letztlich hängt der Erfolg des Vorhabens von der Akzeptanz dieser Akteure ab. Mit der VIDERO AG, Spezialist im Bereich Digital Signage und digitales Content-Management und Entwickler der Idee, ist ein erster versierter Partner gefunden, der zusammen mit dem Fraunhofer UMSICHT das neue Konzept erarbeiten und technologisch unterstützen bzw. technisch umsetzen will. Das Konsortium aus Industrie und Wissenschaft ist an Feedback interessiert und sucht weitere Partner für die zukünftige Umsetzung der Idee.

### Förderhinweis

Das Projekt wird vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

Die offizielle **Projekthomepage** lautet:

<http://www.vir2pac.com/>

## Im Video: Vir2pac® und Vir2store®

Wie digitaler Umweltschutz funktionieren kann.

YouTube Video: [YouTube.com/watch?v=W784IH9SgxI](https://www.youtube.com/watch?v=W784IH9SgxI)