

Digitaler Produktpass: Was soll der bringen?

Wie bei vielen anderen Themen stehen auch beim digitalen Produktpass der „europäische Green Deal“ und der „neue europäische Aktionsplan Kreislaufwirtschaft 2.0“ Pate. In diesen beiden Strategiepapieren aus den Jahren 2019 und 2020 wird ein digitaler Produktpass als ein Instrument für eine klimaschonende und ressourceneffiziente Wirtschaft benannt. Darüber hinaus geben die beiden Strategien auch erste grobe Hinweise zum Inhalt des Passes. Demnach könnte

bis zu Betriebsanleitungen – bündelt und über den gesamten Lebenszyklus transparent und abrufbar macht.

Für die Abfallwirtschaft erlangt er seine Bedeutung damit, dass die darin arbeitenden Unternehmen Informationen erhalten, die für eine Wiederaufarbeitung oder Verwertung der Produkte bzw. einzelner Produktbestandteile sehr wichtig sind. So können Produkte am Ende ihrer Nutzungsphase zielgenau den Behandlungsverfahren zugeordnet werden, die möglichst viele Inhaltsstoffe dem Kreislauf zurückführen. Damit wird einer Dissipation wertvoller Ressourcen vorgebeugt oder sie lässt sich zumindest deutlich verringern.

Für die Produktnutzer*innen hingegen kann der Produktpass eine Veränderung ihrer Kaufentscheidung bewirken, wenn ihnen nun Informationen zu den Umwelteinwirkungen und Reparaturmöglichkeiten vorliegen. Dies könnte längerfristig zu einer verstärkten Nachfrage nach nachhaltigeren Produkten führen und würde eine Ausrichtung der gesamten Wirtschaft in Richtung größerer Nachhaltigkeit unterstützen.

Die Auflistung zu möglichen Inhalten des Produktpasses des BMU gibt nur eine Sichtweise wieder. Um einen größtmöglichen Effekt zu erzielen und die Hersteller der Produkte nicht durch unterschiedliche nationale Anforderungen zu überfordern, sollte die Festlegung der einzelnen Inhalte des Produktpasses sinnvollerweise möglichst weltweit, aber wenigstens auf EU-Ebene erfolgen (s. u.). Unabhängig davon bekommt der Produktpass aber eine sehr große Bedeutung für die Interaktion und den Informationsfluss zwischen den Marktteilnehmern und hätte einen **massiven Einfluss** auf das gesamte ökonomische Handeln.

Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, dass der digitale Produktpass auch eine Erwähnung in dem Koalitionsvertrag aus dem Jahre 2021 der derzeitigen Ampelregierung findet. Dabei wird die Erreichung der 17 Globalen Nachhaltigkeitsziele als „Richtschnur“ der eigenen Politik bezeichnet und neben vielen anderen Maßnahmen – auch die Einführung digitaler Produktpässe benannt. Konkretisierungen zu Inhalten zu diesen Pässen erfolgen jedoch nicht.

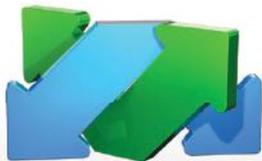
Zwar sollte der digitale Produktpass prinzipiell auf sämtliche Produkte und Dienstleistungen sowie Lebensmittel anwendbar sein, jedoch ist zunächst vorgesehen, einen Schwerpunkt auf besonders ressourcen- und energieintensive Güter zu legen. Dies wären z. B. Produk-



er beispielsweise „Informationen über Herkunft, Zusammensetzung, Reparatur- und Demontagemöglichkeiten eines Produkts sowie über die Handhabung am Ende seiner Lebensdauer liefern“.

Aber nicht nur die EU beschäftigte sich mit diesem Thema. So greift auch die „umweltpolitische Digitalagenda“ des Bundesumweltministeriums (BMU) im März 2020 den Produktpass auf. In dieser wird der digitale Produktpass im Handlungsfeld „Industrie 4.0 und Kreislaufwirtschaft“ aufgeführt und als *zentrale Maßnahme* der Digitalagenda bezeichnet. Inhaltlich erfolgten eine deutliche Konkretisierung und Erweiterung gegenüber den Angaben der EU. Nun *umfasst er alle wichtigen Umwelt- und Materialdaten eines Produkts, die über alle Herstellungsschritte aktualisiert, ergänzt sowie zusammengeführt werden. Die Daten ermöglichen die Erstellung eines „digitalen Zwilings“, der das Produkt über seinen gesamten Lebensweg begleitet. Der Produktpass soll Unternehmen verpflichtende Reportings erleichtern und für Abnehmerinnen und Abnehmer wie Verbraucherinnen und Verbraucher Transparenz schaffen.*

Damit würde der digitale Produktpass zu einem umfassenden „Begleitpapier“, das alle Produktinformationen – von verwendeten Rohstoffen bis zu Recycling-Möglichkeiten, von Konformitätserklärungen



te der Informations- und Kommunikationstechnik oder Erzeugnisse anderer Bereiche mit hohem Energie- und Materialverbrauch.

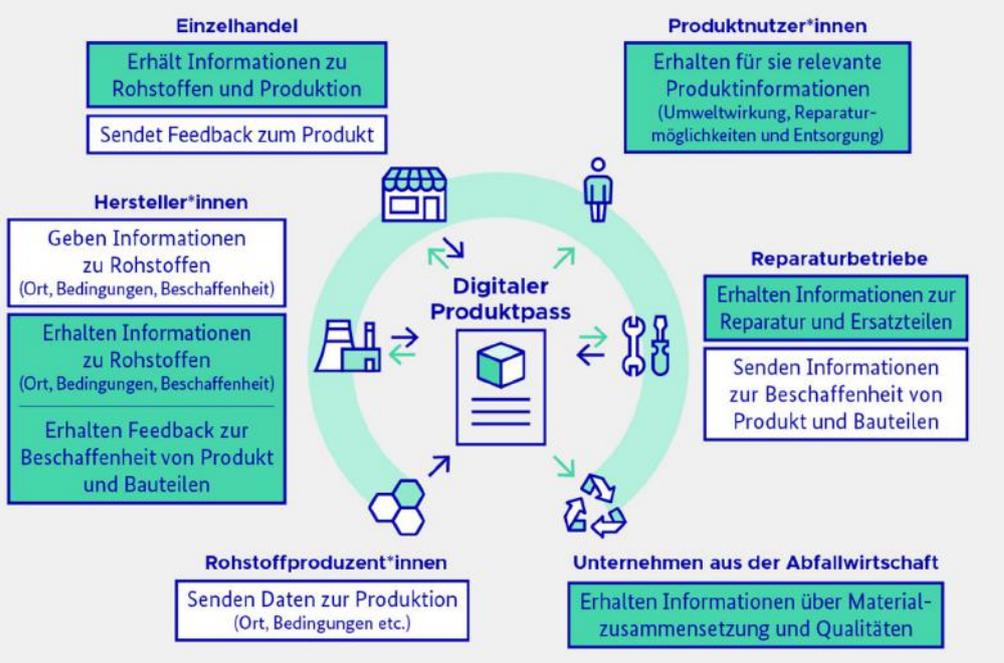
Die nachstehende Grafik gibt die Konzeption zum digitalen Produktpass wieder und zeigt, welche Marktteilnehmer auf die Informationen des digitalen Produktpasses zugreifen bzw. sie auch ergänzen dürfen. Damit ist der gesamte Produktlebenslauf abgebildet.

In der Grafik wird ein Kreislauf angedeutet, wobei jedoch der letzte

ses“ für in Verkehr gebrachte oder in Betrieb genommene Batterien für leichte Verkehrsmittel, Industriebatterien mit einer Kapazität von mehr als zwei Kilowattstunden und Elektrofahrzeugbatterien ab dem 18. Februar 2027 verbindlich vor.

Die Inhalte des Batteriepasses sind der Grafik auf der nächsten Seite zu entnehmen. Damit liegen in dem Batteriepass Informationen zur Batterieart, zur Zusammensetzung, zur Herkunft, zum Gesundheitszustand der Batterie, zur sozialen Nachhaltigkeit und zur Zweitnutzung oder dem Recycling vor. Bzgl. der Umweltauswirkungen bei der Erzeugung ist „nur“ der CO₂-Fußabdruck enthalten. Weitere relevante potenzielle Schädigungen auf die Umweltmedien Boden, Luft, Wasser (z. B. Wasser- und Landschaftsverbrauch...) werden nicht berücksichtigt.

Darüber hinaus sieht der Verordnungstext vor, dass nicht sämtliche Informationen des Batteriepasses der Öffentlichkeit zugänglich sein sollen. Dies gilt z. B. für Informationen über die Demontage, einschließlich Sicherheitsinformationen, und ausführliche Informationen über die Zusammensetzung der Batterie, die für Reparaturbetriebe, Wiederverwerter, Nutzer von Second-Life-Batterien und Recyclingbetreiber wesentlich sind. Auch sollten die Ergebnisse von Prüfberichten nur notifizierten Stellen, Marktüberwachungsbehörden und der Kommission vorbehalten sein.



Grafik: BMUV

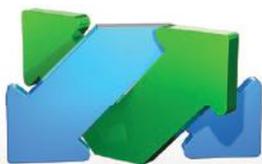
Lückenschluss fehlt. Denn mit dem Ankommen der Produkte in der Abfallwirtschaft ist der Materialfluss nicht abgeschlossen. Nach einer vorbereitenden oder vollständigen Aufarbeitung durch die Unternehmen der Abfallwirtschaft folgt eine Rückgabe der Materialien an die Rohstoffproduzenten oder Hersteller, womit der Kreislauf geschlossen wäre. Allerdings wird es auch so sein, dass nicht alle Materialien aus der Aufarbeitung in der Abfallwirtschaft in den Kreislauf zurückfließen, sondern auch in andere Produktlinien bzw. in eine thermische Behandlung oder Deponierung gelangen.

Seit den beiden Strategiepapieren aus den Jahren 2019 und 2020 hat die EU weitere Schritte auf dem Weg zur Einführung eines Produktpasses unternommen. Mit der Verabschiedung der EU-Batterieverordnung vom 12. Juli 2023 wurden erstmalig Festlegungen für die Produktklasse der Batterien und Altbatterien getroffen. Die EU-Batterieverordnung sieht darin die Verwendung eines „Batteriepas-

Neben der EU-Batterieverordnung sieht die EU-Öko-Design-Verordnung Regelungen zur Einführung von digitalen Produktpässen vor. Sie soll die Ermächtigung schaffen, solche Produktpässe für alle physischen Waren (einschließlich Bauteile und Zwischenprodukte) fordern zu können. Unter anderem folgende Produkte fallen dabei **nicht** unter die Regelungen der EU-Öko-Design-Verordnung:

- Lebensmittel,
- Futtermittel,
- Humanarzneimittel,
- Tierarzneimittel.

Die Verordnung selbst sieht keine starren Vorgaben für den Informationsumfang des Produktpasses vor. Vielmehr soll von Fall zu Fall gründlich geprüft werden, welche Informationen in den Produktpass aufzunehmen sind. Zudem sollte er **nicht** an die Stelle von nicht-



digitalen Formen der Informationsübermittlung wie Produkthandbüchern oder Etiketten treten, sondern diese ergänzen. Ähnlich wie in der EU-Batterieverordnung ist es jedoch vorgesehen, einen differenzierten Zugang der einzelnen Akteure (Hersteller, Handel, Verbraucher, Behörden) zu den im Produktpass enthaltenen Informationen festzulegen.

Der Batteriepass



Das am 30. August 2023 begonnene Trilog-Verfahren zwischen der EU-Kommission, dem EU-Rat und dem EU-Parlament hat am 5. Dezember 2023 seinen vorläufigen Abschluss gefunden. Es konnte eine Einigung erzielt werden. Zur Ausgestaltung der Ökodesignanforderungen wird die Kommission in den kommenden Monaten nach und nach delegierte Rechtsakte für individuelle Produktgruppen initiieren. Zu diesen sollen Eisen, Stahl, Aluminium, Textilien (insbesondere Bekleidung und Schuhe), Möbel, Reifen, Waschmittel, Farben, Schmiermittel und Chemikalien gehören. Bzgl. des Produktpasses wurde sich darauf verständigt, dass dieser für alle sichtbar an den Produkten oder ihren Verpackungen angebracht werden muss. Zudem soll ein öffentliches Webportal eingerichtet werden, welches den Verbraucher*innen ermöglicht, die in den Pässen enthaltenen Informationen zu suchen und zu vergleichen. Das EU-Parlament und der EU-Rat müssen nun die neue Verordnung noch förmlich annehmen.

Unabhängig davon, welche Informationen zwingend Bestandteil der digitalen Produktpässe sein sollen, legt der Gesetzgeber damit „nur“ den Rahmen fest. Um die Handhabung des digitalen Produktpasses mit Leben zu füllen, müssen Normen und Standards diesen gesetzlichen Rahmen konkretisieren.

Erarbeitet werden Normen durch Vertreter*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft, öffentlicher Hand und Zivilgesellschaft. Sie sorgen für eine praxisorientierte und flexible Ausgestaltung und Konkretisierung des gesetzlichen Rahmens. Ziel ist es, die europäische und internationale Interoperabilität zu fördern und die im digitalen Produktpass enthaltenen Daten für alle Akteure der Wertschöpfungsketten vergleichbar zu machen. Damit der digitale Produktpass auch international anwendbar ist, gilt es außerdem, nationale, europäische sowie internationale Richtlinien in Einklang zu bringen. Die EU-Kommission hat inzwischen die europäischen Normungsorganisationen aufgefordert, harmonisierte Europäische Normen zum System des digitalen Produktpasses zu entwickeln.

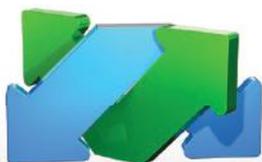
Dabei wird auch zu klären sein, wie das Datenhandling zu erfolgen hat. Die EU-Kommission spricht sich in den Vorbemerkungen zum Verordnungstext der EU-Öko-Design-Verordnung dafür aus, dass der digitale Produktpass auf einem dezentralen Datensystem beruhen soll, das von Wirtschaftsteilnehmern eingerichtet und gepflegt wird. Damit ist aber u. a. nicht eindeutig festgelegt, welche Formate zu verwenden sind, an welchen Stellen sich die Informationen befinden sollen, wie der Austausch gewährleistet bleibt und wie Änderungen am Produktpass nachvollziehbar gemacht werden.

Insofern bleibt noch eine Menge an Vorarbeiten zu leisten, um den digitalen Produktpass „ans Laufen“ zu bringen.

Spieler-App „Die Müll AG“: Jetzt geht's los!



Screenshot der Website muell-ag.de, Rechteinhaber: Bunny & Gnome GBR



Der Ausgangspunkt für die Beschaffung der Spiele-App „Die Müll AG“ war der bestehende Arbeitskreis zum Thema „Abfallberatung“, in dem eine Vielzahl von kommunalen Mitgliedern des Abfallwirtschaftsvereins vertreten sind. Die Abfallberater*innen waren auf der Suche nach attraktiven digitalen Medien, die das Beratungsangebot im Schulbereich erweitern sollten. Dabei stießen sie auf eine mit Preisen ausgezeichnete und inzwischen auch als eines der ersten Spiele mit einem Gütezeichen für qualitative Serious Games versehene App. Auch lagen positive Erfahrungen zu der App in mehreren anderen Kommunen vor.

dem Fließband zugeführt. Nach jeder erfolgreich absolvierten Welle kann sich das Kind auf dem eigenen „Heimatplaneten“ umsehen und mit den Monstern reden.

Es gibt alle möglichen Missionen (Quests) zu lösen und Minispiele freizuschalten. Jedoch sind alle Quests verknüpft mit dem Hauptspiel, sodass das Kind immer wieder dazu motiviert wird, die Wellen weiterzuspielen und damit seine Abfallsortierkenntnisse zu verfeinern. Mit jeder neuen Welle kommen neue, noch unbekannte Abfälle hinzu, doch auch bereits bekannte Abfallobjekte werden hineinge-



Screenshot der Website muell-ag.de, Rechteinhaber: Bunny & Gnome GbR

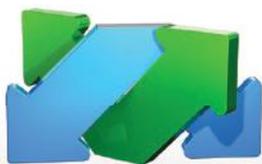
Dabei handelt es sich um ein digitales Müllsortier-Spiel, das über die App-Stores von Android oder IOS (Apple) kostenfrei heruntergeladen und auf mobilen Geräten wie Tablets oder Smartphones gespielt werden kann. Aufgrund der Gestaltung des Spiels ist es zunächst für Kinder im Alter von acht bis zwölf Jahren geeignet.

Verpackt ist die App als interaktives Adventure, auf dessen Abenteuerreise die Kinder charismatische Müllmonster kennenlernen, mit denen sie gemeinsam alle Hürden meistern. Ziel des Spieles ist es, in einer kindgerecht gestalteten und ansprechend animierten Form Abfälle von einem laufenden Fließband in die richtigen Abfalltonnen einzusortieren. Dabei werden die unterschiedlichen Abfälle in Wellen

mischt und so erneut abgefragt. So bleibt das Gelernte im Gedächtnis und Neues wird nur häppchenweise zugeführt.

Verschiedene Spielmechanismen werden gezielt zur positiven Konditionierung eingesetzt. Das Haupt-Sortierspiel ist dabei so gestaltet, dass es im Laufe der Zeit schneller und schwieriger wird, um die Spieler im „Flow“ zu halten und sie unmerklich immer stärker zu fordern.

Eine sich durch das Spiel ziehende Story und vier thematisch weiterführende Minigames sind zusätzliche Anreize, die neben der Vermittlung zusätzlicher Informationen die Spieler vor allem dazu motivieren sollen, das Haupt-Sortierspiel immer wieder zu spielen. Und je



länger und öfter gespielt wird, desto tiefer greifen die Informationen und desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass das angeeignete Wissen ins Langzeitgedächtnis übergeht.

Eine vorab durchgeführte Befragung der kommunalen Mitglieder im Abfallwirtschaftsverein ergab ein breites Interesse, eine solche App einsetzen zu wollen. Auf der Basis des Befragungsergebnisses und eines Angebots zur Anpassung und Nutzung der Spiele-App entschied der Vorstand in seiner Sitzung vom 9. November 2022, die Spiele-App zu beschaffen. Mit der Beschaffung verbunden war eine Anpassung der Spiele-App auf die Gegebenheiten der Mitglieder im Abfallwirtschaftsverein sowie eine Betreuung und Weiterentwicklung der Software. Insgesamt wurde eine zweijährige Testphase mit den Mitgliedern vereinbart, in der sie die Einsetzbarkeit der App testen können. Vor Ablauf der Testphase soll eine Evaluierung bzgl. des Einsatzes der Spiele-App erfolgen. Die Kosten für das Projekt belaufen sich über die zwei Jahre auf rund 26.400 € (brutto).

Nach dem Beschluss des Vorstands erfolgte dann die Anpassung des Spiels auf die Gegebenheiten der Mitglieder des Abfallwirtschaftsvereins. Dies betraf einerseits die grafische Gestaltung des „Planeten“, auf dem das Spiel stattfindet. Es wurden unterschiedliche, für das jeweilige Mitglied markante Gebäude eingefügt und Texte hinterlegt, die nähere Informationen zu diesen Gebäuden und den Mitgliedern enthalten. Darüber hinaus wurden die Texte für jedes einzelne zu sortierende Müllobjekt, die im Falle einer Fehlsortierung erscheinen, überprüft und ggfs. angepasst. Ebenso wurden die Grafiken der Tonnen der einzelnen Fraktionen, in die der Abfall sortiert werden soll, so angepasst, dass sie den richtigen Tonnenfarben des jeweiligen Mitglieds entsprechen. Auch mussten die Übersetzungen der Texte in die zwei angebotenen Fremdsprachen (Englisch, Französisch) angepasst werden. Den Abschluss bildete schließlich das Testen der angepassten Spiele-Version und die Korrektur der dabei aufgefallenen Fehler. Alle diese Arbeitsschritte erfolgten im Zeitraum Dezember 2022 bis Oktober 2023.

Doch nun steht die Spiele-App seit dem November 2023 den Mitgliedern zur Verfügung. Seitens der Geschäftsstelle wurde die Einsatzbereitschaft der Spiele-App mit einer Pressemitteilung offiziell bekannt gemacht. Weitere Mitglieder haben den Start mit eigenen

Pressemitteilungen unterstützt und weisen auf die Download-Möglichkeiten der Spiele-App auf ihrer Homepage hin. Entsprechend ihrer individuellen Planungen werden jetzt die Mitglieder die Spiele-App im Rahmen der Abfallberatung einbringen: ob zur Unterstützung bei der Intensivierung der Bioabfallsammlung oder zur Verringerung der Fehlwürfe in die jeweiligen Getrenntsammlensysteme oder weiteren Vorhaben. Die App ist vielseitig einsetzbar.

Für die weitere Zukunft ist geplant, die Anzahl der Fremdsprachen zu erweitern. Ebenso ist daran gedacht, die App um das Feature eines Wertstoffhofs auszubauen, um für Abfälle, die nicht über die Tonnen entsorgt werden sollen, den richtigen Entsorgungsweg anzubieten.

Das Jahr geht zu Ende ...

Das Jahr 2023 brachte viele – auch traurige, beunruhigende und sogar erschreckende – Ereignisse mit sich. Wir hoffen, dass das neue Jahr friedvoller wird und uns alle wieder hoffnungsfroher in die Zukunft schauen lässt. Das Team vom Abfallwirtschaftsverein wünscht Ihnen auf jeden Fall frohe und unbeschwerte Festtage, Zeit für Muße und Besinnlichkeit und einen gesunden und erfolgreichen Start in das Neue Jahr!



Verein zur Förderung der Abfallwirtschaft Region Rhein-Ruhr-Wupper e. V.

Vereinsanschrift:

Verein zur Förderung der Abfallwirtschaft
Region Rhein-Ruhr-Wupper e. V.
c/o Stadt Düsseldorf, Umweltamt,
Brinckmannstraße 7, D-40225 Düsseldorf

Geschäftsstelle des Vereins:

Verein zur Förderung der Abfallwirtschaft
Region Rhein-Ruhr-Wupper e. V.
Geschäftsstelle
Kreishaus Viersen
Rathausmarkt 3, D-41747 Viersen

Sekretariat des Vereins:

Frau G. Polle
Telefon: 02162 / 39 18 88
Telefax: 02162 / 39 18 89
E-Mail: g.polle@awrrw.de