

VERÖFFENTLICHUNG: AUGUST 2022

Digitaler Produktpass – ein Überblick

Von Julia Meisner,
Gesellschaft für Informatik e. V.

Dieses Papier ist im Projekt Netzwerk Digital GreenTech (NetDGT) entstanden. Das NetDGT leistet wissenschaftliche Querschnittsarbeit zur Fördermaßnahme Digital GreenTech des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Es vernetzt und informiert zu Themen an der Schnittstelle von Umwelttechnik, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Die Veröffentlichungs-Reihe bereitet Wissen, das in und um die Maßnahme entsteht auf und macht sie einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich.

Der digitale Produktpass – ein zentrales Element der Kreislaufwirtschaft

Die Kreislaufwirtschaft avanciert zum zentralen Produktions- und Konsummodell der nachhaltigen Gesellschaft. Ganze Produkte oder einzelne Materialien werden repariert, recycelt und wiederverwertet; statt eines neuen, ressourcenintensiven Produktionszyklus verlängert sich der Lebenszyklus eines bestehenden Produktes und Emissionen werden eingespart.

In diesem Prozess treten von der Produktion über die Abnahme von Sekundärstoffen, die beim Recyceln eines Ursprungsmaterials entstehen, bis zur abschließenden Entsorgung verschiedene Akteur*innen auf, die zur optimalen Weiterverarbeitung Informationen über die vorangegangenen Lebensphasen eines Produktes benötigen. Hier kommt der Digitale Produktpass (DPP) ins Spiel.

Der DPP enthält als digitale Lebenszyklusakte sowohl statische (Größe, Materialzusammensetzung etc.) als auch dynamische Daten (Herkunft, CO₂-Bilanz, Reparatur- und Entsorgungsoptionen etc.) zu einem Produkt (BMU 2020a und 2020b). Konsumierende und weiterverwertende Personen erhalten dadurch wichtige Informationen zu dessen umweltgerechter Nutzung.

Der DPP schließt folglich die bestehende Informationslücke zwischen allen Akteur*innen in der Wertschöpfungskette und stellt eine wesentliche Voraussetzung für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft dar.

Ein breit anwendbarer DPP ist noch nicht etabliert

Auf europäischer Ebene nennen sowohl der European Green Deal (KOM 2019) als auch der Circular Economy Action Plan der EU-Kommission (KOM 2020a) einen DPP als zentrales Instrument einer ressourceneffizienten Wirtschaft. Auch bei produzierenden und recycelnden Unternehmen besteht zunehmend Einigkeit darüber, dass Produktinformationen zu Gunsten einer nachhaltigen Wertschöpfung möglichst über alle Lebenszyklusphasen hinweg gesammelt und leicht auslesbar vorliegen müssen. Gleichwohl ist die Diskussion um die Einführung eines DPP noch relativ jung. Auch ein breit anwendbarer DPP ist in der Praxis noch nicht etabliert.

Einige Anwendungsbereiche arbeiten jedoch mit eigenen Lösungen, etwa dem Materialpass im Kontext von Gebäudeplanung oder dem Recyclingpass im Automotive-Bereich (Götz et al. 2021, 19ff.). Mittelbar lassen sich mit dem

beschlossenen Lieferketten-Sorgfaltspflicht-Gesetz sowie u. a. EU-Initiativen zur Erweiterung der Ökodesign-Richtlinie (KOM 2020b) oder zur Überarbeitung von Nachhaltigkeitslogos (KOM 2020c) interessante Vorhaben erkennen, die mögliche Synergieeffekte bei der Entwicklung eines DPP aufweisen.

In einzelnen Bereichen gehen die gesetzlichen Rahmenbedingungen sogar so weit, dass die Einführung eines digitalen Produktpasses zunächst überflüssig erscheint. So erbringt das Zertifizierungssystem PEFC bereits einen ausreichenden Nachweis über die Nachhaltigkeit der Rohstoffe in der Waldwirtschaft (PEFC 2022). Überwiegend jedoch fehlen verpflichtende Standards, sodass die Entwicklung eines DPP als grundsätzlich wichtige Aufgabe betrachtet wird.

Offenheit, Interoperabilität und Flexibilität sind zentrale Anforderungen

Dass es zwar verschiedene themenspezifische Ansätze, aber noch keinen ganzheitlichen DPP gibt, könnte am komplexen Anforderungsprofil liegen. So soll der DPP, aufbauend auf einer aktorsübergreifend standardisierten Dokumentation, möglichst alle Produkt-Informationen zu Herstellung, Energieverbrauch, Reparatur und Entsorgung zusammenfassen und darüber auch Auskunft über die Komplexität des Produkts (Mono- oder Verbundmaterial), seines Lebenswegs (Art der Nutzung, Anzahl der Lebenszyklen) sowie das Schadpotenzial des Primär- und Sekundärprodukts geben (Götz et al. 2021, 33).

Weitere wichtige Faktoren sind Interoperabilität und Offenheit: Um kontinuierlich neue Daten speichern zu können, muss er sich zu einem durch standardisierte Schnittstellen gut an bestehende Prozesse und Datenbanken anschließen lassen. Zum anderen sollte eine offene Systementwicklung ermöglichen, den DPP schnell an neue Einsatzanforderungen anzupassen. Damit schließlich alle relevanten Akteur*innen die gesammelten Informationen unkompliziert auslesen können, muss der DPP diese zielgruppenspezifisch aufbereiten und ausgeben.

Das Verhältnis zwischen Aufwand und Nutzen steht zur Diskussion

Diesen Anforderungen steht eine Reihe grundlegender Hürden gegenüber. Unklar ist, was die Berücksichtigung relevanter Lebenszyklusdaten genau umfasst, welche Redundanzen einerseits vermieden, welcher Detailgrad andererseits angestrebt werden sollte – und mit welchem Aufwand. Die ganzheitliche Abbildung eines Produkts ist nämlich eigentlich nur möglich, wenn der DPP bereits beim Beschaffen der Rohstoffe implementiert wird, wozu sich viele Akteur*innen gut koordinieren müssen. Auch dem Ziel, Emissionen exakt

auszuweisen, stehen in der Praxis unberücksichtigte, indirekte Verbrauchseffekte und die Angabe von Schätzwerten durch Wertschöpfungsakteur*innen gegenüber.

Wer die Verantwortung für die erfassten Informationen trägt, ist ebenfalls offen. Können die Anbietenden der Endprodukte für alle Inhalte des DPP über den gesamten Lebenszyklus und die globale Lieferkette eines Produkts verantwortlich gemacht werden, oder tragen jene Personen die Verantwortung, die die Informationen jeweils hoch-

laden (BDI 2021)? Über allem schwebt die Akzeptanzfrage des DPP: Zwar sollten beim Aufbau eines DPP Dopplungen vermieden werden – sowohl hinsichtlich regulatorischer Rahmenbedingungen als auch der digitalen Infrastruktur. Dennoch bedeutet die Einführung und beständige Weiterentwicklung eines digitalen Produktpasses einen Mehraufwand für die betreffenden Unternehmen.

Was ist also zu tun, damit diese den DPP vor allem als Wettbewerbsvorteil nutzen können, der einen transparenten Nachweis über die Produktspezifika und seine Ökobilanz erbringt, auf die sich nachgelagerte Wertschöpfungsprozesse optimal einstellen können?

Akteurspezifische Bedürfnisse statt „one fits all“ müssen im Fokus stehen

Für die Etablierung eines DPP sind drei Prozesse wichtig, die parallel laufen und sich gegenseitig ergänzen können. Erstens müssen regulatorische Rahmenbedingungen die notwendigen Voraussetzungen für die Umsetzung eines DPP schaffen, etwa indem rechtsverbindliche europäische Regelungen für die Verfügbarkeit bestimmter Produktinformationen verabschiedet sowie digitale Lösungen (z. B. Barcodes) standardisiert für die Sammlung und Ausgabe von Daten festgelegt werden. Hierbei müssen bestehende Ansätze mitgedacht und existente Informationspflichten durch die Institutionalisierung von Standard-Datensätzen und zentralen Datenbanken ausgenutzt werden (Götz et al.2021, 7).

Zweitens sollte hinter der Einführung eines DPP das Streben nach ökologischer und ökonomischer Optimierung im Fokus stehen und die gesetzliche Pflicht nicht der Hauptmotivator sein.

Im Handlungsspielraum der Politik liegt drittens eine gezielte Forschungsförderung. Es sollten Machbarkeitsstudien, Pilotierung und Reallabore angetrieben werden, wobei gleichzeitig die allgemeine Akzeptanz eines DPP eruiert und aktEURSspezifische Bedürfnisse identifiziert werden müssen. Da die unterschiedlichen Forschungs- und Industriezweige jeweils eigene Anforderungen stellen, könnte sich ein „one fits all“ Produktpass als ungeeignetes Ziel erweisen.

In den immer präsenteren Diskussionen über die Gestaltung und Einführung eines DPP sollten daher nicht nur verschiedene Stakeholder aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft miteinander in Austausch gebracht, sondern dringend auch die verschiedenen Anwendungsfelder berücksichtigt werden.

ANMERKUNG

Herzlicher Dank für die Unterstützung bei der Erstellung dieses Beitrags gilt der BMBF-Fördermaßnahme „Digital Green-Tech“ und den darin geförderten Projekten CYCLOPS, DiGeBaSt und DiKueRec. Aussagen zu den Bedarfen, Herausforderungen und Empfehlungen in und für die Entwicklung eines digitalen Produktpasses basieren im Wesentlichen auf Praxisanforderungen und Erfahrungen der genannten Projekte. Trotz großer Sorgfalt in der Aufarbeitung der erhobenen Informationen spiegeln die Aussagen dieses Papiers nicht unbedingt die aller in der Fördermaßnahme involvierten Projekte und Projektbeteiligten wider.

LITERATUR

- (BDI 2021) Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (2021): Der digitale Produktpass auf dem Prüfstand, <https://bdi.eu/artikel/news/der-digitale-produktpass-auf-dem-pruefstand/>. (Abruf: April 2022).
- (BMU 2020a) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2020): Umweltpolitische Digitalagenda, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Digitalisierung/digitalagenda_bf.pdf. (Abruf: April 2022).
- (BMU 2020b) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2020): Umweltpolitische Digitalagenda: Digitaler Produktpass, <https://www.bmu.de/faqs/umweltpolitische-digitalagenda-digitaler-produktpass>. (Abruf: April 2022).
- (Götz et al. 2021) Götz, T., Adisorn, T., & Tholen, L. (2021): Der Digitale Produktpass als Politik-Konzept (Wuppertal Report Nr. 20), <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7694/file/WR20.pdf>. (Abruf: April 2022).
- (KOM 2019) Europäische Kommission (2019): Der europäische Grüne Deal, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF. (Abruf: April 2022).
- (KOM 2020a) Europäische Kommission (2020): Circular Economy Action Plan. For a cleaner and more competitive Europe, <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>. (Abruf: April 2022).
- (KOM 2020b) Europäische Kommission (2020): EU Sustainable products initiative, <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12567-Sustainable-Products-Initiative>. (Abruf: April 2022).
- (KOM 2020c) Europäische Kommission (2020): Consumer policy – strengthening the role of consumers in the green transition, <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12467-Empowering-the-consumer-for-the-green-transition>. (Abruf: April 2022).
- (PEFC 2022) PEFC e.V. (2022): Alles, was Sie über den PEFC wissen sollten, https://pefc.de/media/filer_public/cc/a5/cca5adb4-8326-4791-8a84-83351541e547/pefc_in_kuerze_feb.pdf. (Abruf: April 2022).

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK

WWW.DIGITALGREENTECH.DE