

# Healthy Printing Charta

## 1. Einleitung

Drucken hat nicht nur eine bemerkenswerte Vergangenheit, sondern auch ein großes Zukunftspotential, u.a. durch Innovationen im Verpackungs- und 3D-Druck-Sektor. Die Industrie verbessert stetig die ökologische Qualität ihrer Produkte sowie die sozialen Auswirkungen entlang der Wertschöpfungskette. Die Erfahrungen aus der Vergangenheit zeigen, dass gesundes Drucken die Ressourcenproduktivität durch eine verbesserte Recyclingfähigkeit erhöht, die (Wieder)Verwendung recycelter Rohmaterialien steigert und optimale Bedingungen für eine gesunde Wirtschaft fördert.

Die Optimierungspotentiale durch gesundes Drucken sind je nach Produkt und Region unterschiedlich. Daher ist es sinnvoll, Best Practice-Beispiele zu teilen und idealerweise zu skalieren. Die folgende Healthy Printing Charta wurde entwickelt, um durch Wissenstransfer und die Skalierung von Methoden Druckprodukte zu unterstützen, die gesund für Menschen, Wirtschaft und Umwelt sind.

## 2. Kontext und Umfang der Charta

Ein gesundes Druckprodukt, das Papier, Additive, Druckfarben und Druckverfahren kombiniert, ist noch nicht oder nur in Nischenmärkten verfügbar. In diesem Kontext wird von den Unterzeichnern der Charta nicht erwartet, dass sie mit der Massenproduktion eines Gesamtproduktes beginnen, sondern dies als ein Ziel anerkennen, auf das hingearbeitet werden soll. Einzelne Komponenten wie Druckfarben sind bereits verfügbar und könnten als Ausgangspunkt verwendet werden.

Die Charta gilt für bedruckte Papier-, Papp- und Kartonprodukte sowie Nebenprodukte, und für Kunststoffe, die als Beschichtung eingesetzt werden oder bei Papier-Kunststoff Laminaten. Die Charta ist auch als Leitfaden zum Drucken auf anderen Materialien gedacht. In Zukunft könnte sie den 3D-Druck mit Papier und Zellulose einbeziehen.

## 3. Ziele der Charta

Die Charta ist ein erster Schritt zur Verbreitung und Umsetzung von Best-Practice-Beispielen, indem ein transparenter, messbarer und verlässlicher Leitfaden für die Teilnehmer erstellt wird, zum Beispiel durch den Zugang zu Informationen über praktische Methoden und einem klaren Pfad für deren Anwendung.

Ziele der Charta sind:

- A. Positive Auswirkungen aktiv unterstützen, anstatt nur negative Auswirkungen zu

minimieren. Zum Beispiel die Qualität von recycelten Produkten zu verbessern, anstatt nur die Auswirkungen des Druckens zu reduzieren.

- B. Produktqualitäten beschreiben, um diese dann quantifizierbar voranzutreiben.
- C. Einen Prozessablauf zur Erstellung von Roadmaps mit messbaren transparenten Zielen bereitstellen, damit Akteure im gesamten Kreislauf gemeinsam einer Strategie sowie einem Zeitplan folgen.

## 4. Intentionen

Sie müssen nicht perfekt sein, um diese Charta zu unterzeichnen! Messbare Verbesserungen hin zu den definierten Parametern sind das Hauptziel.

Die folgenden Intentionen werden auf verschiedenen Ebenen für verschiedene Akteure in der Kette gelten. Zum Beispiel ist das Tracking und Tracing nur technisch von bestimmten Akteuren durchführbar, aber ein Kunde für gedruckte Produkte kann bei den Lieferanten nachfragen, ob die Herkunftsquellen eines Produktes nachverfolgt werden können. Durch die erklärten Intentionen verpflichten sich die Unterzeichner nicht, die Aktivitäten zwangsläufig selbst durchzuführen, sondern ihre Partner zu fragen, ob sie diese umgesetzt haben.

Die Unterzeichner der Charta stimmen den folgenden Erklärungen und Aktivitäten zu:

### 4.1. Charta-Ziele

Unterstützung der Produktion von qualitativ hochwertigen Druckerzeugnissen, die von der Gesellschaft wertgeschätzt werden, während sie dem Ökosystem die Ressourcen zurückgeben, die zur kontinuierlichen Regenerierung dieser vielseitigen Materialien benötigt werden. Zu diesem Zweck stimmen die Unterzeichner den folgenden Grundsätzen zu:

- Auf gesunde Druckprodukte hinzuarbeiten, indem Kriterien für Best Practices, Design- und Einkaufskriterien durch Stakeholder-Netzwerke entwickelt oder optimiert werden.
- Daran zu arbeiten, dass alle Inhaltsstoffe und Materialien im bedruckten Papierkreislauf zu einer nützlichen biologischen oder technischen Ressource für andere Prozesse werden.

### 4.2. Biokompatibilität als Qualitätsinnovation

Charta-Unterzeichner betrachten biokompatible Druckerzeugnisse als eine Qualitätsinnovation, die die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie verbessert. Dies erfolgt durch die Erweiterung der Produktnutzung, die Stärkung des Kundenvertrauens, die Reduzierung von Haftungsrisiken und Regulierungsanforderungen sowie die Unterstützung natürlicher Prozesse, die nachwachsende Rohstoffe erzeugen.

### 4.3. Transparenz

Um die Glaubwürdigkeit und marktfähige Ansprüche zu gewährleisten, werden die Intentionen und Aktivitäten von jedem Unterzeichner der Charta transparent der Öffentlichkeit mitgeteilt.

### 4.4. Kooperation zwischen Teilnehmern fördern

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Teilnehmern innerhalb der Druck- und Papierindustrie: Förster, Papier- und Druckfarbenhersteller, verschiedene Zulieferer, Forschungsinstitute, Druckereien, Chemikalienhersteller, Anbieter chemischer Hilfsmittel, Berater, Designer, Einzelhändler, Kunden und Recycler sowie NGOs und Regulierer, die in der Branche tätig sind.

#### 4.4.1. Einbeziehung von Kunden

Umweltzeichen für die Nachhaltigkeit von Produktion oder Materialquellen sind ein Anfang, aber diese Charta zielt auf mehr als das ab. Charta-Unterzeichner werden ihre Kunden aktiv einbeziehen, indem sie eine Geschichte über das verwendete Produkt erzählen und wie dessen Qualitäten anhand eines strukturierten Programms von Zielen, Meilensteinen und Zeitrahmen optimiert werden.

#### 4.4.2. Tracking & Tracing

Die Unterzeichner der Charta erkennen an, dass spezialisierte Sammel- und Verwertungssysteme für optimierte Papierprodukte dazu beitragen werden, die Qualität der Ressourcen hoch zu halten. Das Ziel ist es, dies durch ein hochwertiges Tracking & Tracing-Testsystem zu erreichen, um den Business Case zu ermitteln. Der Aufbau einer technischen und finanziellen Struktur hierfür wird Zeit brauchen und mehrere Akteure einbeziehen, aber es gibt Möglichkeiten und Technologien, um mit der Entwicklung dieses Prozesses zu beginnen.

### 4.5. Messbare Ziele setzen

#### 4.5.1. Verifizierter Fortschritt

Käufer und Designer werden ihre Lieferanten oder Kunden ermutigen, gedruckte Materialien mit Druckfarben und Beschichtungen zu verwenden, die messbare Fortschritte im Hinblick auf gesundes Drucken durch ein transparent strukturiertes Programm erzielt haben.

#### 4.5.2. Produktion & Einkauf

Unterzeichnende Lieferanten werden anstreben, Druckerzeugnisse herzustellen, und unterzeichnende Kunden werden anstreben, Druckerzeugnisse einzukaufen, die zu 100% definierte biokompatible Bestandteile enthalten, die sicher kompostierbar, in anderen Produkten verwendbar sind oder ohne Schadstofffilter verbrannt werden können. Dabei

werden transparente Kriterien eingehalten. Die qualitativen und quantitativen Kriterien für diese Anforderungen werden von den Unterzeichnern und den Netzwerkkoordinatoren gemeinsam festgelegt.

#### 4.5.3. Bevorzugte Inhaltsstoffe

Die Unterzeichner werden, insofern verfügbar, bevorzugte Inhaltsstoffe oder „Positivlisten“ verwenden, die darauf ausgelegt sind, gesunde Druckerzeugnisse zu unterstützen. Auf diese Weise können Unternehmen führende Positionen in ihren Märkten einnehmen und den Fortschritt der Branche beschleunigen.

#### 4.6. Bevorzugter Einkauf

Käufer werden Lieferanten und Hersteller bevorzugen, die Kapazitäten zur Erreichung der beschriebenen Ziele auf eine kosteneffektive und wettbewerbsfähige Weise nachweisen.

## 5. Unterzeichner der Healthy Printing Charta

Firmenname:

Adresse:

Email:

Datum:

Autorisierte Unterschrift:

## ANNEX 1: Terminologie: Die gleiche Sprache sprechen

Innerhalb der klassischen Kreislaufwirtschaft und bei Cradle to Cradle haben dieselben Begriffe oft unterschiedliche Bedeutungen für die Akteure. Die folgenden Definitionen werden hier verwendet, in alphabetischer Reihenfolge:

### 1.1. Bio-Kompatibilität vs. Kompostierbarkeit

Der Begriff „kompostierbar“ wird häufig für bedrucktes Papier und Kunststoffe verwendet, ist jedoch nicht standardisiert.

- Regulatorische und unternehmerische Definitionen von „kompostierbar“ unterscheiden sich. Regulatorische Definitionen von kompostierbaren Materialien erlauben oft einen bestimmten Prozentsatz von Materialien, die nicht als sicher für lebende Systeme validiert sind (z.B. die Europäische Norm EN 13432).
- Möglicherweise sind zwar Papier und Plastik kompostierbar, nicht aber die Druckfarben, die für das Drucken verwendet werden.
- Papier oder Plastik können unter Laborbedingungen kompostierbar sein, aber nicht im Haushaltskompost. Zum Beispiel gibt es neue Testmethoden für die Kompostierbarkeit im Haushalt.
- Der Ausdruck „kompostierbar“ könnte nahelegen, dass Papier oder Plastik einmal verwendet und dann auf den Kompost geworfen werden sollten, obwohl es vorzuziehen ist, Papierfasern oder Kunststoffkomponenten wiederholt zu verwenden, bevor sie kompostiert werden.
- Kompostierbar ist nicht mit biobasiert zu verwechseln. Viele biobasierte Produkte sind nicht kompostierbar.

Aus diesen Gründen konzentriert sich die Charta auf Qualitätssicherung, damit Papier und Kunststoffe wiederholt in einer Kaskade verwendet werden können und die Wiederverwendung von Fasern und Polymeren maximiert wird. Deshalb unterstützt die Charta für Druck und Papier die Verwendung solcher Chemikalien, die nachweislich kompatibel mit biologischen Systemen sind, d.h. biokompatibel.

### 1.2. “Kaskade”

Papierfasern können nach derzeitigem Stand der Technik nicht auf dem gleichen Qualitätsniveau recycelt werden. Sie können nur in einer kontrollierten Kaskade „downgecycelt“ werden, in der die Fasern so lange wie möglich auf dem höchsten Qualitätsniveau verwendet werden, um dann sukzessiv für andere Zwecke „downgecycelt“ zu werden.

Ein Beispiel für eine Kaskade: Vom hochwertigen Büropapier zu erneut hochwertigem oder minderwertigem Büropapier bis hin zu Verpackungen und Pappe. Danach gelangt es sicher in biologische Systeme.

Kaskaden wurden entwickelt, um die folgenden Probleme im Papierkreislauf zu lösen:

- Papierfasern können nur begrenzt oft zu neuen Produkten verarbeitet werden, da sie jedes Mal beschädigt werden und schließlich verschleiben. Es gibt kein Recycling von Papier auf demselben Qualitätsniveau; stattdessen wird eine konstante Versorgung mit Primärrohstoffen benötigt, um die nicht mehr verwendbaren Fasern zu ersetzen.
- Bei der Papierproduktion entstehen viele Nebenprodukte. Diese können oft keiner weiteren Verwendung zugeführt werden, da sie aus vielen Bestandteilen bestehen, von denen einige problematisch sind, wenn sie in natürliche Ökosysteme gelangen.
- Boden und Nährstoffe, die bei der Holzproduktion für Papier verwendet werden, werden viel schneller genutzt als sie ersetzt werden. Gräser und landwirtschaftliche Abfälle aus schneller wachsenden Rohstoffen sind Ersatzstoffe für Holz, aber es muss darauf geachtet werden, dass sie nicht mit der Nahrungsmittelproduktion konkurrieren. Erosion und Überproduktion schädigen den Boden, während ein Großteil der Biomasse letztendlich verbrannt oder mit anderen Stoffen kontaminiert wird, sodass dieser nicht in die Forstwirtschaft zurückfließen kann. Technologische Lösungen sind möglich, wie zum Beispiel die Verbesserung der Materialgesundheit von Produkten, sodass ihre Rückstände für Bodenherstellung genutzt werden können. Diese erfordern aber ein gemeinsames Handeln verschiedener Akteure entlang der Papier-Wertschöpfungskette sowie die Unterstützung von Regulierungsbehörden.
- Der Zeitraum, der benötigt wird, um Fasern für Papier herzustellen, ist oft viel länger als der Zeitraum, in dem Papier verwendet und zerstört wird. Manchmal wird Papier nur ein oder zwei Mal verwendet und dann nach nur wenigen Stunden, Wochen oder Monaten zerstört, während es Jahre dauert, die Fasern wachsen zu lassen, um es zu ersetzen.
- Anderes hochqualitatives Papier wird mit Produkten geringerer Qualität gemischt, was zu einer schnellen Herabstufung innerhalb der Kaskade führt, z.B. wird Druckpapier zu Toilettenpapier und wird dann entsorgt, oder weiße Fasern werden in Verpackungsprodukten verwendet und gehen damit für die Produktion von hochqualitativem Papier verloren.

Diese Probleme beschleunigen die Nachfrage nach Rohstoffen, was die natürlichen Lebensräume zusätzlich belastet.

Außerdem sind einige Chemikalien, wie Lösemittel und andere, die in der Papierherstellung, im Druck und im Recycling verwendet werden, nicht mit biologischen Systemen kompatibel. Daher können Lösungen wie die Nutzung als Papiermulch oder die Verwendung der Asche von verbranntem Papier nicht dazu beitragen, den Mutterboden für den Anbau von Bäumen und anderer Biomasse zu regenerieren. Dies führt zu einem kontinuierlichen Verlust biologischer Ressourcen und einer Verschlechterung der Bodenqualität.

### 1.3. Healthy Printing – Gesundes Drucken

Der Begriff „healthy“ bzw. „gesund“ wird in vielerlei Hinsicht interpretiert, daher enthält die Charta spezifische Parameter. „Healthy printing“ ist meist eine Zielsetzung, keine Beurteilung eines Status

Die Kriterien für das Erreichen des Ziels sind:

- Das Produkt kann nach messbaren Kriterien sicher wiederaufbereitet werden und seine Nebenprodukte sind unbedenklich für die Weiterverwendung in anderen Produkten sowie für die Kompostierung und die Rückkehr in den Boden. Diese Anwendungen führen zu einer gesünderen Wirtschaft, da die Kosten für die Wiederaufbereitung verringert und die Ressourcenproduktivität verbessert werden.
- Schlamm, der während der Wiederaufbereitung erzeugt wird, ist eine sichere Ressource für andere Zwecke. Dies verbessert auch die wirtschaftliche Rentabilität von Schlamm als Ressource.
- Wasserqualitätsstandards werden nicht gefährdet und die Abwasserbehandlung wird während des Recyclings nicht beeinträchtigt. Dies verringert auch die Kosten für die Reinigung des Abwassers bei der Wiederaufbereitung.
- „Healthy Printing“ Produkte gehen über die Einhaltung von Vorschriften hinaus, sind sicher in der Verwendung und Wiederverwendung gemäß den höchsten Standards und kontaminieren nach bestem Wissen weder Menschen, Lebensmittel, Luft, Wasser noch Boden.

#### 1.4. Papier

Der Ausdruck „Papier“ wird normalerweise für verarbeitete Produkte verwendet, die oft eine Reihe von Chemikalien enthalten, einschließlich Kunststoffe, um die Funktionalität zu verbessern. Hier wird der Begriff dazu verwendet, um sich auf Papier im Rohstoffzustand zu beziehen bevor Zusätze hinzugefügt werden, sowie auf das fertig beschichtete oder optimierte Produkt. „Papierprodukte“ können sich auch auf bedruckte Taschentücher, Kartons und Pappen sowie Papierabdeckungen z.B. für Gipskarton und 3D-Druckprodukte aus Papier beziehen.

#### 1.5. Recyclingpapier

Der Begriff „recyceltes“ Papier wird häufig verwendet, aber eigentlich wird Papier „downgecycelt“. Die Fasern werden während der Verarbeitung beschädigt und bei einigen dieser Prozesse entstehen toxische Nebenprodukte. Zum Beispiel wird hochqualitativ beschichtetes Papier oder laminiertes Papier selten wieder in dieselbe Qualität recycelt. Außerdem werden üblicherweise nur die Fasern wieder zu Papier aufbereitet, während der Rest des Papiers zu Schlamm wird, der für andere Produkte verwendet oder verbrannt wird. Aus diesem Grund ist der Begriff "recycelt" nur generisch und nicht dazu gedacht, die Qualität des Papiers oder der Prozesse zu beschreiben.