

Bundesumweltministerin Svenja Schulze zeichnet die recyclingpapierfreundlichsten Verwaltungen Deutschlands aus

Unter der Schirmherrschaft von Bundesumweltministerin Svenja Schulze findet jährlich der **„Papieratlas“-Wettbewerb** statt. Mit dem Wettbewerb sucht die „Initiative Pro Recyclingpapier“ gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium, dem Umweltbundesamt, dem Deutschen Städtetag, dem Deutschen Städte- und Gemeindebund, dem Deutschen Landkreistag sowie dem Deutschen Hochschulverband jedes Jahr die recyclingpapierfreundlichsten Städte, Landkreise und Hochschulen Deutschlands.

Städte mit mehr als 50.000 Einwohnern, alle deutschen Landkreise sowie Hochschulen mit über 5.000 Studierenden waren aufgerufen, ihren Papierverbrauch und ihre Recyclingpapierquoten transparent zu machen. Der Papieratlas würdigt alle Teilnehmenden für die Nutzung von Recyclingpapier mit dem **„Blauen Engel“** und stellt die ökologischen Einspareffekte in den Bereichen Energie, Wasser und CO₂-Emissionen anschaulich dar¹. Gleichzeitig wird die besondere Vorbildfunktion der öffentlichen Hand für eine nachhaltige Beschaffung, die insbesondere auch durch die Verwendung von Recyclingpapier mit dem „Blauen Engel“ erzielt werden kann, deutlich unterstrichen.

Seit der **Novellierung des Vergaberechts** ist es möglich, Umweltzeichen direkt in der Leistungsbeschreibung, einschließlich deren technischen Anforderungen zu nennen.

Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ und seine Vergabekriterien erfüllen grundsätzlich die vergaberechtlichen Maßgaben. Für Bundesbehörden ist die Verwendung von Papier mit dem „Blauen Engel“ nicht nur eine Möglichkeit, sondern erklärtes Ziel. Im „Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit“ schreibt die Bundesregierung die Nutzung von mindestens 95 Prozent Recyclingpapier bis 2020 vor.²

Am 3. Februar 2020 erfolgte der **Startschuss** zum Papieratlas 2020. Städte und Landkreise sowie Hochschulen waren eingeladen, ihre Daten zum Papierverbrauch und zur Verwendung von mit dem „Blauen Engel“ zertifiziertem Recyclingpapier bei der Initiative Pro Recyclingpa-

¹ Quelle: Bundesumweltministerium; <https://www.bmu.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen-tourismus/produkte-und-konsum/produktbereiche/recyclingpapier/>, Stand: 05.10.2020

² Quelle: Bundesumweltministerium; <https://www.bmu.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen-tourismus/produkte-und-konsum/produktbereiche/recyclingpapier/>, Stand: 05.10.2020

pier einzureichen. Der Papieratlas 2020 verdeutlicht in eindrucksvoller Weise das Engagement für eine nachhaltige Papierbeschaffung und stellt zugleich die Einspareffekte durch die Nutzung von Recyclingpapier in Bezug auf die Einsparung von Ressourcen im Verbrauch an Wasser, Holz sowie Energie und CO₂- Emissionen dar.³

Im Rahmen einer feierlichen **Preisverleihung** im Bundesumweltministerium in Berlin wurden die Ergebnisse des Papieratlases 2020 vorgestellt und die Siegerinnen und Sieger in den Kategorien „Recyclingpapierfreundlichste/r Stadt/Landkreis/Hochschule“, „Aufsteiger des Jahres“ und „Mehrfachsieger“ von der BMU-Hausleitung ausgezeichnet.⁴ Der Papieratlas bildet den Papierverbrauch und den Anteil von Papier mit dem „Blauen Engel“ in deutschen Städten, Landkreisen und Hochschulen ab.⁵

In Kooperation mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, dem Umweltbundesamt, dem Deutschen Städtetag, des Deutschen Städte- und Gemeindebundes, des Deutschen Landkreistages sowie der Deutschen Hochschulverbandes war damit eine gute Grundlage gelegt, auch auf breiter Ebene die nachhaltige Papierbeschaffung weiter voranzubringen.⁶

Der Papieratlas 2020 bildet den Papierverbrauch und die Recyclingpapierquoten von über 180 Teilnehmern ab.⁷ Nach dem Ergebnis der Teilnehmerangaben erreichten die 99 teilgenommenen deutschen Groß- und Mittelstädte eine durchschnittlichen Recyclingpapierquote von 91,06 Prozent.

Bereits zum dritten Mal haben auch Landkreise am Wettbewerb teilgenommen. Die teilgenommenen **40 Landkreise erzielten eine durchschnittliche Recyclingpapierquote von 85,48 %**. Gegenüber dem Erhebungsjahr 2019 konnte diese Quote noch einmal um ca. 7 % gesteigert werden, im Vergleich zum Erhebungsjahr 2018 ist eine Steigerung von 20 % zu verzeichnen.

Daneben beteiligten sich **43 Hochschulen am Wettbewerb mit einer Recyclingpapierquote von 75,34 %** am Wettbewerb.

³ IPR, Pressemitteilung v. 3.2.2020, Start Papieratlas-Wettbewerb 2020; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/2020/02/03_pm_papieratlas2020_start.pdf, aufgerufen am 27.6.2020

⁴ Quelle: Bundesumweltministerium; <https://www.bmu.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen-tourismus/produkte-und-konsum/produktbereiche/recyclingpapier/>, Stand. 06.10.2020

⁵ Pressemitteilung IPR v. 6.10.2020

⁶ Quelle: IPR, Pressemitteilung vom 6.10.2020

⁷ Quelle: IPR, Pressemitteilung vom 6.10.2020

Die Nutzung von Recyclingpapier führte im Vergleich zu Frischfaserpapier zu einer Einsparung von ca. 528 Millionen Litern Wasser und ca. 108 Millionen Kilowattstunden Energie.⁸

Beim Städtewettbewerb konnte sich

- **Erlangen** als „recyclingpapierfreundlichste Stadt“,
- **Essen** als „Mehrfachsieger“ und
- **Cuxhaven** als „Aufsteiger des Jahres“ durchsetzen.

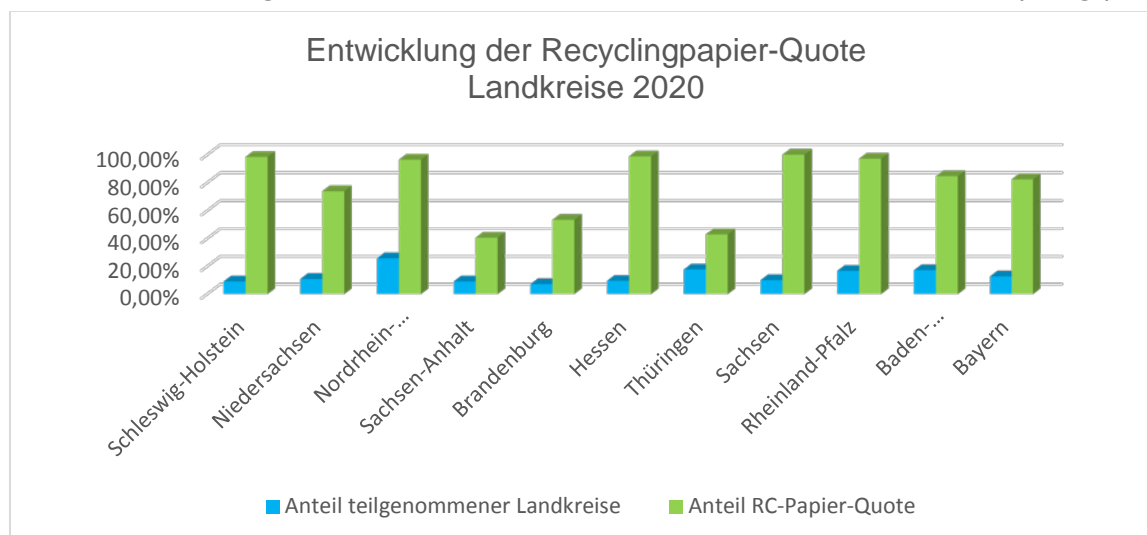
Auf Kreisebene konnte sich

- der **Kreis Paderborn** als recyclingpapierfreundlichster Landkreis,
- der **Ilm-Kreis** als Aufsteiger des Jahres und
- der **Kreis Höxter** als Mehrfachsieger die Auszeichnungen entgegennehmen.

Die Auszeichnungen des Hochschulwettbewerbs gingen an

- die **Fernuniversität Hagen** (recyclingpapierfreundlichste Hochschule,
- die **Universität Köln** (Aufsteiger des Jahres) und an
- die **Universität Tübingen** (Mehrfachsieger) .⁹

Abb.: Anteil der teilgenommenen Landkreise und deren durchschnittliche Recyclingquote



⁸ Quelle: IPR, Pressemitteilung v. 6.10.2020

⁹ Quelle: IPR, Pressemitteilung v. 6.10.2020; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/papieratlas2020_staedte.pdf; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/papieratlas2020_landkreise.pdf; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/papieratlas2020_hochschulen.pdf; aufgerufen am 7.10.2020

Initiative Pro Recyclingpapier¹⁰

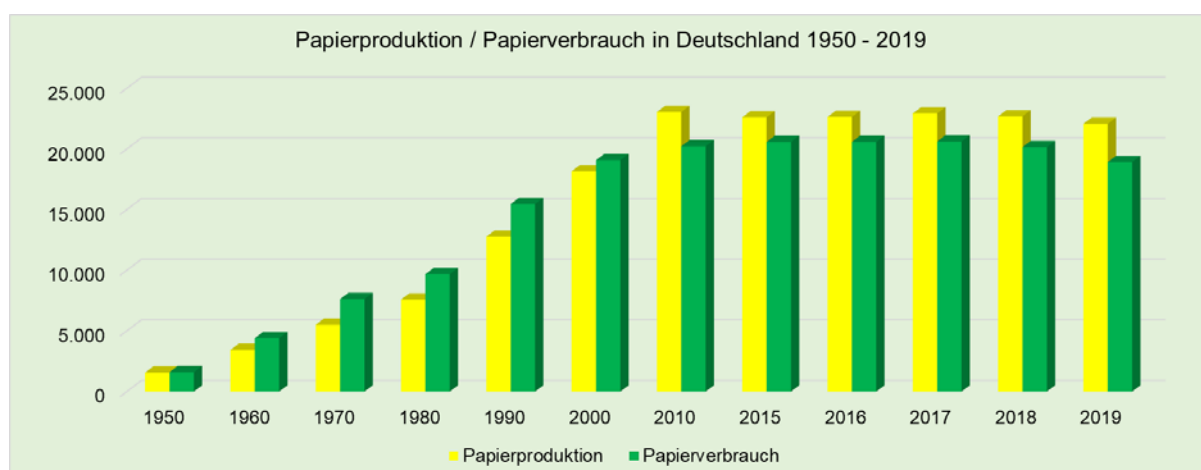
Die Initiative Pro Recyclingpapier (IPR) ist eine Wirtschaftsallianz aus 25 Unternehmen verschiedener Branchen, die sich am Beispiel von Recyclingpapier für nachhaltiges Handeln einsetzt. **Ziel der Initiative** ist es, den Nutzen von Recyclingpapier für den Klima- und Ressourcenschutz zu unterstreichen sowie Unternehmen und öffentliche Verwaltungen zur Umstellung ihres Papierbedarfs zu motivieren.

Die IPR wurde im Jahr 2000 gegründet, um das Image und die Akzeptanz von Papier mit dem „Blauen Engel“ zu verbessern. Mit bundesweiten Projekten und Kampagnen ist es der IPR seit ihrer Gründung gelungen, Recyclingpapier aus der Öko-Nische zu heben, ganze Sektoren zur Umstellung zu bewegen, Vorurteile abzubauen und den „Blauen Engel“ als Wegweiser für eine nachhaltige Papierbeschaffung zu positionieren.

Die **aktuellen Leitprojekte** richten sich an **Kommunen und Hochschulen** (Papieratlas), **Unternehmen** (CEOs bekennen Farbe), **Schulen** (Recyclingpapier bildet!) sowie **Bundesbehörden** und **weitere Organisationen** (Grüner beschaffen).

Wichtige **Partner** der IPR sind das Bundesumweltministerium, das Umweltbundesamt, der Deutsche Städtetag, der Deutsche Städte- und Gemeindebund, der Deutsche Landkreistag, der Deutsche Hochschulverband sowie Umwelt- und Verbraucherorganisationen.

Abb.: Produktion und Verbrauch von Papier, Karton und Pappe in Deutschland 1950 - 2019¹¹



¹⁰ http://www.csrgermany.de/www/csr_cms_relaunch.nsf/id/initiative-pro-recyclingpapier-de, aufgerufen am 13.08.2018

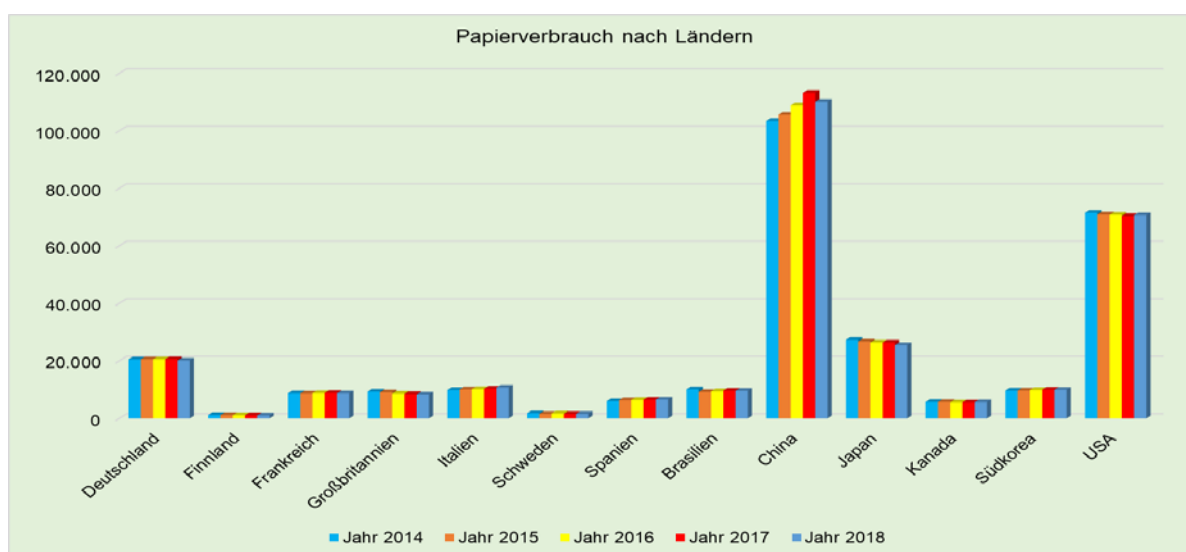
¹¹ Quelle: Verband Deutscher Papierfabriken e.V. (vdp), Leistungsbericht 2020; Angaben in 1.000 Tonnen

Nach Erhebungen des vdp verzeichnete der **Papierverbrauch** in Deutschland bis zum Jahr 2017 eine stetige Zunahme von 1,6 Mio. t im Jahr 1950 bis zu 20,614 Mio. t im Jahr 2017. Im Jahr 2018 wurde erstmals beim Papierverbrauch ein leichter Rückgang um ca. 460.000 t verzeichnet. Gegenüber dem Jahr 2017 betrug der Rückgang im Erfassungsjahr 2019 ca. 1,7 Mio. t und erreichte damit einen Stand von vor dem Jahr 2000.

In Deutschland beträgt der **Marktanteil von Recyclingpapier** bei den Büropapieren ca. 16 %. Zum Zeitpunkt der Gründung der Initiative Recyclingpapier in Jahr 2000 betrug der Marktanteil in diesem Segment lediglich 7 %.

Abb.: Rechnerischer Verbrauch von Papier, Karton und Pappe nach Ländern¹²

	Jahr 2014	Jahr 2015	Jahr 2016	Jahr 2017	Jahr 2018
Deutschland	20.546	20.575	20.580	20.614	20.154
Finnland	1.195	1.172	1.118	1.102	1.036
Frankreich	8.740	8.676	8.786	8.867	8.726
Großbritannien	9.319	9.073	8.607	8.496	8.324
Italien	9.867	10.086	10.181	10.315	10.730
Schweden	1.807	1.571	1.743	1.565	1.584
Spanien	6.010	6.341	6.422	6.517	6.550
Brasilien	10.110	9.200	9.418	9.646	9.595
China	103.478	105.631	108.892	113.275	110.151
Japan	27.352	26.761	26.441	26.415	25.499
Kanada	5.725	5.713	5.560	5.564	5.634
Südkorea	9.686	9.688	9.855	9.973	9.951
USA	71.511	70.918	70.823	70.388	70.674



¹² Quelle: VDP Verband Deutscher Papierfabriken Papier e.V.(vdp), Leistungsbericht 2020
Angaben in 1.000 Tonnen

Der **Überblick ausgewählter Länder** zeigt, dass hier grundsätzlich Bemühungen zu erkennen sind, den Verbrauch an Papier zu reduzieren. Ausgehend vom Erhebungsjahr 2014 konnten bis zum Jahr 2018 Deutschland, Finnland, Frankreich, Schweden, Brasilien, Japan, Kanada, Südkorea und die USA eine Reduzierung des Papierverbrauchs erreichen.

Der Weg zum Recyclingpapier¹³

Die Auszeichnung der Gewinner des Papieratlases 2020 durch Bundesministerin Svenja Schulze gibt Anlass, sich mit dem Thema Recyclingpapier zu befassen.

Abfälle aus Papierfabriken wurden schon früh wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt. **Gebrauchte Papiere (Altpapiere) fanden in Deutschland bereits in den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts als „Rohstoffquelle“ Verwendung.** Der Altpapier-Rohstoffanteil lag seinerzeit bei ca. 20 %.¹⁴

Reine Recyclingpapiere stehen dem Markt seit mehr als 40 Jahren zur Verfügung. Galten Recyclingpapiere in den frühen Jahren ihrer Markteinführung Anfang der 70-Jahre noch als grau und unansehnlich¹⁵, so hat sich in der Wahrnehmung von Recyclingpapier in den ersten Jahren nach der Jahrtausendwende ein Bewusstsein- und Imagewandel vollzogen, der eine steigende Akzeptanz des Recyclingpapiers sowohl im Bereich der grafischen Papiere als auch der Hygienepapiere bewirkt hat. Heutige grafische Recyclingpapiere erfüllen höchste Ansprüche sowohl hinsichtlich einer störungsfreien Verwendung in Druckern unabhängig vom Druckmedium als auch bei der Farbwiedergabe sowie der Alterungsbeständigkeit.

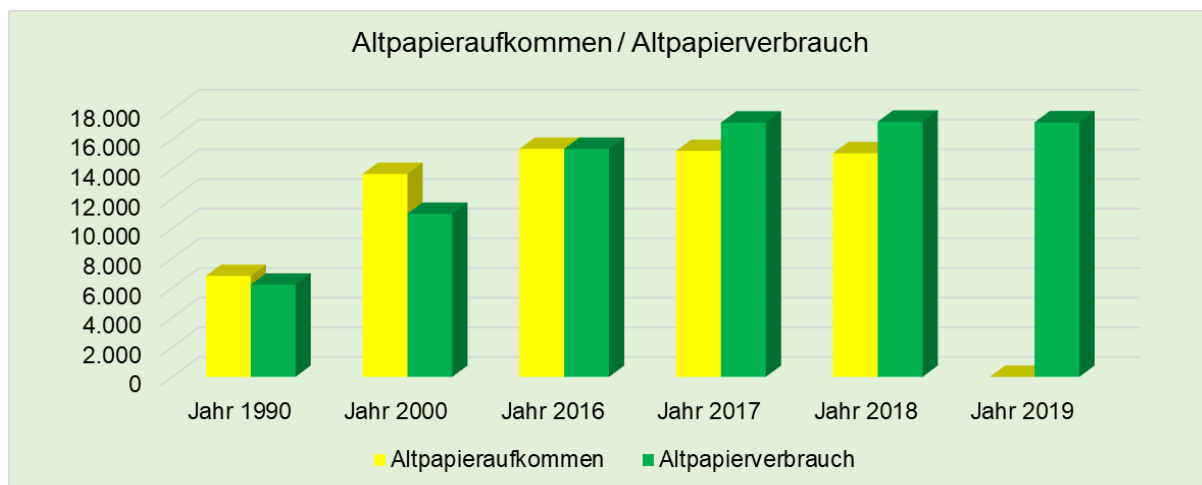
Abb. Altpapieraufkommen¹⁶

¹³ Die Vergabekriterien gelten für Produkte und Erzeugnisse gemäß Anhang A der RAL-UZ 14a, z.B. Recyclingpapiere für den grafischen Bereich gemäß der Sortenstatistik „Grafische Papiere“, z.B. Zeitungsdruckpapier, Druck- und Schreibpapiere, Wertzeichen- und Dokumentenpapiere, Digitaldruck- und Inkjetpapiere sowie Abdeckpapiere für den Einsatz bei Maler- und Lackierarbeiten

¹⁴ Papier und Mehr 1998, IGEPA Interessengemeinschaft von Papiergroßhändlern, Liebigstraße 4, Reinbeck

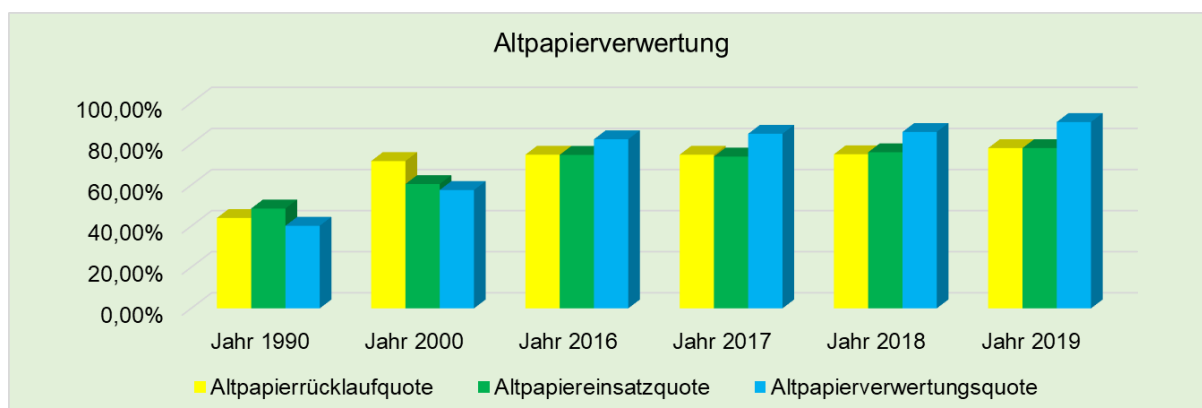
¹⁵ Grafische Papiere mit einem Weißegrad von 60 % kamen erstmals 1975 auf dem Markt (Quelle: Umweltbundesamt <https://www.blauer-engel.de/sites/default/files/pages/downloads/erfolgsgeschichten-des-blauen-engels/erfolgsbilanz-recyclingpapier.pdf>, Stand Mai 2015)

¹⁶ Quelle: Papier Kompass 2020, vdp https://www.vdp-online.de/fileadmin/0002-VDP/07_Dateien/7_Publikationen/Kompass_de.pdf, aufgerufen am 01.10.2020



Laut aktuellen Daten des Verbandes Deutscher Papierfabriken e.V. wurde in Deutschland im Jahr 2019 gegenüber dem Vorjahr ein leicht rückläufiger Papierverbrauch in Höhe von ca. 609.000 t verzeichnet. Der Rückgang des Papierverbrauches insgesamt spiegelt sich auch im leichten Rückgang des Verbrauchs an Altpapier um ca. 46.000 t im Jahr 2019 in Bezug auf das Jahr 2018 wider. Demgegenüber stiegen die Altpapierrücklaufquote und die Altpapiereinsatzquote im Jahr 2019 auf 78 %. Die Altpapierverwertungsquote konnte sich im Jahr 2019 auf 90,69 % verbessern.¹⁷

Abb.: Altpapierrücklaufquote, Altpapiereinsatzquote und Altpapierverwertungsquote in Deutschland 1990 bis 2019¹⁸



¹⁷ Bezugsgrößen für die Ermittlung der Altpapierverwertungsquote sind der Altpapierverbrauch im Verhältnis zum Papierverbrauch insgesamt.

¹⁸ Quelle: Verband Deutscher Papierfabriken e.V. Papier 2017, Ein Leistungsbericht; https://www.vdp-online.de/fileadmin/Datensammlungen/Publikationen/Kompass_deutsch.pdf, aufgerufen am 10.5.2018
Papierkompass 2019, https://www.vdp-online.de/fileadmin/Datensammlungen/Statistik/2018/Kompass_dt.pdf, aufgerufen am 28.11.2019; Angaben in 1.000 Tonnen
für 2019: Verband Deutscher Papierfabriken, E-Mail v. 23.6.2020; Papier Kompass 2020, vdp https://www.vdp-online.de/fileadmin/0002-VDP/07_Dateien/7_Publikationen/Kompass_de.pdf, aufgerufen am 01.10.2020

Altpapier ist der Oberbegriff für Papiere und Pappen, die nach Gebrauch oder Verarbeitung erfassbar anfallen.¹⁹

Das Altpapier wird beim **Papierrecycling** in Wasser aufgelöst, papierfremde Stoffe, wie z.B. Heftklammern, werden aussortiert. Das verbleibende Papier wird in seine einzelnen Papierfasern zerlegt, gereinigt und anschließend zu neuem Papier gepresst. Im Vergleich zu Frischfaser-Papieren muss kein neues Holz geschlagen werden²⁰. Um die Kriterien nach der **RAL(DE)-UZ 14a („Blauer Engel“)** zu erfüllen, müssen die Papierfasern zu 100% aus Altpapier bestehen, davon müssen mindestens 65 % der unteren, mittleren und krafthaltigen²¹ Altpapiersorten eingesetzt werden.²² Optische Aufheller und Gefahrstoffe wie z.B. Quecksilber-, Blei-, Cadmium- oder Chrom VI – Verbindungen sowie Farbmittel, Oberflächenveredelungsmittel, Hilfs- und Beschichtungsstoffe²³ dürfen nicht eingesetzt werden.

Hinweis:

Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ wird von folgenden Institutionen getragen:²⁴

1. **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit**
(Zeicheninhaber),
2. **Umweltbundesamt**
(Geschäftsstelle der Jury „Umweltzeichen“ sowie Entwicklung der fachlichen Vergabekriterien des „Blauen Engel“),
3. **Jury Umweltzeichen**
(Unabhängiges Beschlussgremium des „Blauen Engel“ bestehend aus Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Industrie, Handel, Handwerk, Kommunen, Wissenschaft, Medien, Kirchen, Jugend und Bundesländern),
4. **RAL gGmbH**
(Die RAL gGmbH organisiert als Zeichenvergabestelle den Prozess der Kriterienentwicklung sowie die unabhängigen Expertenanhörungen / Einbindung interessierter Kreise).

Altpapierverbrauch 2018: Euwid, <https://www.euwid-recycling.de/news/maerkte/einzelansicht/Artikel/altpapieraufkommen-in-deutschland-leicht-ruecklaeufig.html>, aufgerufen am 24.6.2020; Angaben in 1.000 Tonnen

¹⁹ Vergabegrundlage für Umweltzeichen, Recyclingpapier RAL-UZ 14a, Ausgabe Januar 2018, Nr. 3.1, RAL gGmbH Siegburger Straße 39, 53757 Sankt Augustin; Nach Nr. 2.1 der DIN EN 643 (11/2014) bezeichnet Altpapier Papier, Karton und Pappe aus Naturfasern, die für das Recycling geeignet sind.

²⁰ <http://www.umweltbundesamt.de/themen/recyclingpapier-eine-gute-alternative-zu-frischfaserpapier>, Stand: 30.04.2015

²¹ gebrauchte Verpackungen aus Wellpappe

²² Betroffen sind Produkte und Erzeugnisse gemäß Anhang A der RAL-UZ 14a, z.B. Recyclingpapiere für den grafischen Bereich gemäß der Sortenstatistik „Grafische Papiere“, z.B. Zeitungsdruckpapier, Druck- und Schreibpapiere, Wertzeichen- und ...Dokumentenpapiere, Digitaldruck- und Inkjetpapiere

²³ gemeint sind Stoffe, die gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/2008 (oder der Richtlinie 67/548 EWG) gentechnische Defekte verursachen, Krebs erzeugen oder die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen können, Quelle: RAL DE-ZU 14a, Ausgabe Januar 2018, Fränkische Straße 7, 53229 Bonn

²⁴ RAL gGmbH / RAL-UMWELT, Fränkische Straße 7, 53229 Bonn; www.blauer-engel.de

Recyclingpapier gibt es in verschiedenen **Weißgraden**. Es eignet sich nahezu für jede Anwendung im Büro oder im Haushalt.

Die **Zertifizierung mit dem „Blauen Engel“** garantiert dabei, dass die Papierfasern zu 100 % aus der Wiederverwertung von Altpapier gewonnen werden.²⁵ Der Blaue Engel garantiert zudem, dass dem Papier bei der Herstellung keine schädlichen Chemikalien oder optischen Aufheller zugesetzt werden. Die Verwendung von Altpapier bei der Herstellung von grafischen Papieren trägt zur Schonung von Ressourcen insbesondere des Ökosystems Wald und zur Verminderung des Abfallaufkommens bei, besonders beim Einsatz von Altpapier aus haushaltsnaher und gewerblicher Erfassung. Die mit der Zellstoff- und Holzstofferzeugung unmittelbar verbundenen Umweltbelastungen werden vermieden.²⁶ Daneben schneiden beim ökologischen Systemvergleich Papierprodukte aus Altpapier gegenüber Papierprodukten aus Primärfasern, die Holz als Faserrohstoffquelle nutzen, im Hinblick auf die Aspekte Ressourcenverbrauch, Abwasserbelastung, Wasser- und Energieverbrauch bei gleichwertigen Gebrauchseigenschaften erheblich günstiger ab.²⁷

Zur Herstellung von einem Kilogramm **Primärfaserpapier** werden ca. 50 Liter Wasser, 2,2 Kg Holz und ca. 5 Kilowattstunden Energie benötigt.

Dem stehen bei der Erzeugung von einem Kilogramm **Recyclingpapier** ca. 1,2 kg Altpapier, 2,5 Kilowattstunden Energie und ein Wasserverbrauch von ca. 17 Liter gegenüber.²⁸

Bereits im Jahr 1992 hatte der Deutsche Bundestag beschlossen, dass in der Bundesverwaltung der Verwendung von Recyclingpapier der Vorzug zu geben ist.²⁹ In der Fortführung dieser Entscheidung und im Hinblick auf eine stärkere Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien durch ressourceneffizientes und klimaschonendes Handeln der öffentlichen Verwaltung sieht das aktuelle Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit der Bundesregierung u.a. vor, dass der Anteil des Einsatzes von mit dem „Blauen Engel“ zertifiziertem Recyclingpapier

²⁵ Der Blaue Engel; <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck>, aufgerufen am 01.10.2020

²⁶ Vergabegrundlage für Umweltzeichen, Recyclingpapier RAL-UZ 14a, Ausgabe Januar 2018, RAL gGmbH Siegburger Straße 39, 53757 Sankt Augustin

²⁷ <http://www.umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse>, Stand:01.08.2014

²⁸ <http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/umweltbewusstleben/papierrecycling>; Stand 10.10.2014

²⁹ Bundestagsdrucksache 12/3247, Petition Nr. 1-12-18-270-11220; <http://www.umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse>, Stand: 01.08.2014

bis zum Jahr 2020 auf möglichst 95 % gesteigert wird.³⁰ Der Einsatz von Recyclingpapier ist somit gegenüber der Verwendung von Frischfaserpapieren in der öffentlichen Verwaltung deutlich in den Vordergrund gerückt. Ein deutliches Zeichen für die verstärkte Akzeptanz hinsichtlich des Einsatzes von Recyclingpapier ist die stetig steigende Beteiligung von öffentlichen Verwaltungen an einer von der Initiative Recyclingpapier, dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, dem Umweltbundesamt, dem Deutschen Städtetag und dem Deutschen Städte- und Gemeindebund bereits seit dreizehn Jahren initiierten Umfrage zur Nutzung von Recyclingpapier im kommunalen Verwaltungsbereich (**Papieratlas**).

Abb.: Entwicklung der Recyclingpapierquote deutscher Städte³¹

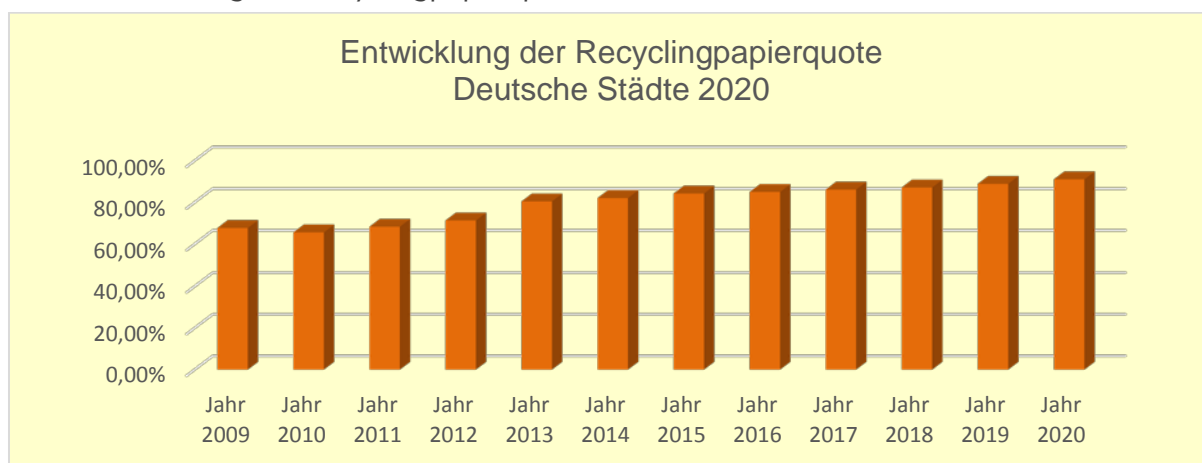
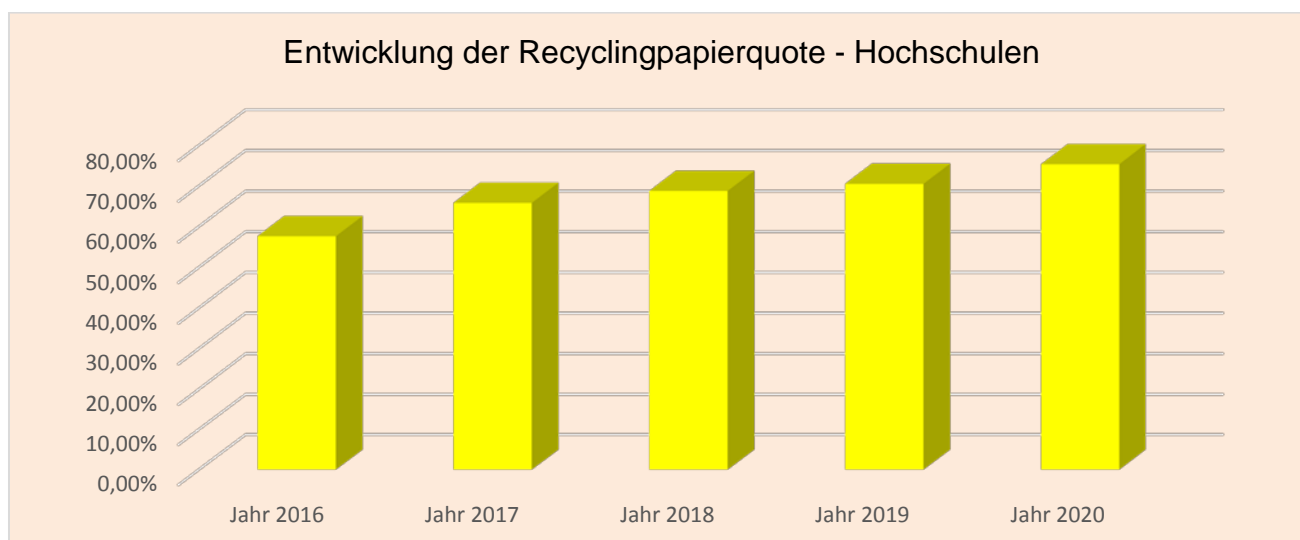
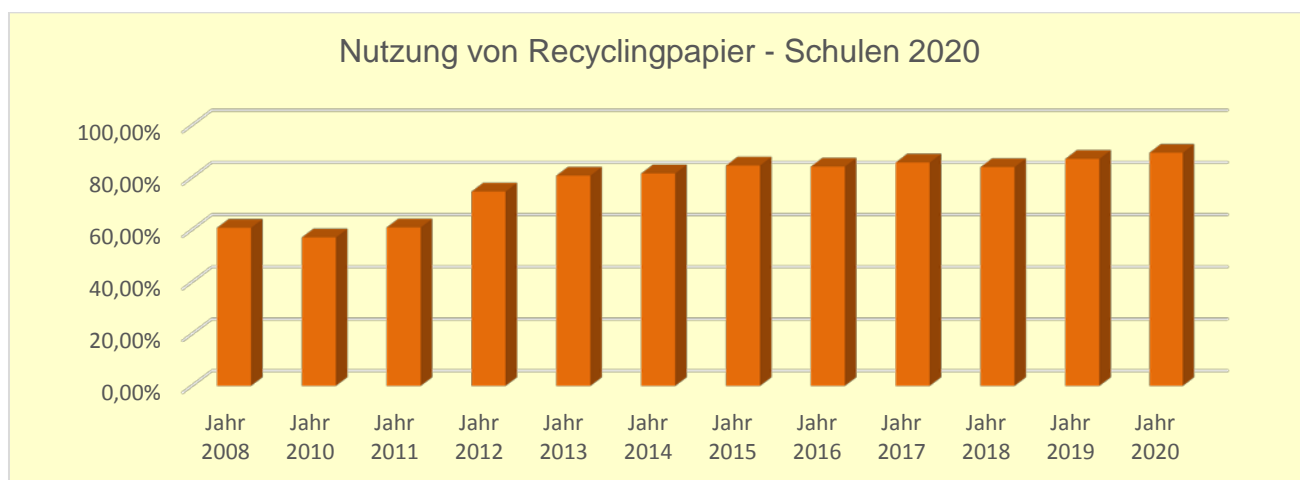


Abb.: Entwicklung der Recyclingpapiernutzung – Schulen und Hochschulen³²

³⁰ Staatssekretärsausschuss für nachhaltige Entwicklung, Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit Beschluss vom 30.03.2015; Das Maßnahmenprogramm sieht vor, dass die Bundesbehörden sowie die Behörden und Dienststellen der Geschäftsbereiche im Rahmen der geltenden rechtlichen Bestimmungen und unter Beachtung des vergaberechtlichen Wirtschaftlichkeitsgrundsatzes den Anteil des Einsatzes von Recyclingpapieren bis 2015 auf 90 % gesteigert wird. Dabei soll, wo immer Papier benötigt wird, Produkte aus 100 % Recyclingpapier verwendet werden, welche die Kriterien des Umweltzeichens „Blauer Engel“ erfüllen; <http://www.umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse>, Stand: 01.08.2014

³¹ Quelle: Papieratlas 2020, IPR – Initiative Pro Recycling-Papier; Papieratlas 2020, IPR, <http://www.papieratlas.de/papieratlas-2020>, aufgerufen am 7.10.2020

³² Quelle: Papieratlas 2020, IPR – Initiative Pro Recycling-Papier; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/papieratlas2020_hochschulen.pdf, aufgerufen am 7.10.2020



An der **Umfrage 2020 zum Papierverbrauch in den Verwaltungen**³³ nahmen 99 von 191 eingeladenen Groß- und Mittelstädte mit mehr als 50.000 Einwohnern teil. Dies entspricht einer Beteiligung von mehr als 51,83 Prozent. Die 60 teilnehmenden Großstädte wiesen 2020 eine herausragende durchschnittliche Recyclingpapierquote von 91,64 Prozent auf. Die 38 am Wettbewerb beteiligten Mittelstädte erzielten einen Recyclingpapieranteil von durchschnittlich 84,24 %.³⁴

³³ Insgesamt wurden 191 Städte zum Papierverbrauch in deren Verwaltungen befragt. 99 Städte haben sich an der Befragung beteiligt, davon 60 38 Mittelstädte (Quelle: IPR – Initiative Pro Recyclingpapier, Papieratlas 2020; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/papieratlas2020_staedte.pdf, aufgerufen am 7.10.2020)

³⁴ Quelle: IPR – Initiative Pro Recycling-Papier, Papieratlas 2020; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/papieratlas2020_staedte.pdf, aufgerufen am 7.10.2020

Abb.: Nutzung von Recyclingpapier – Städte nach Bundesländern³⁵

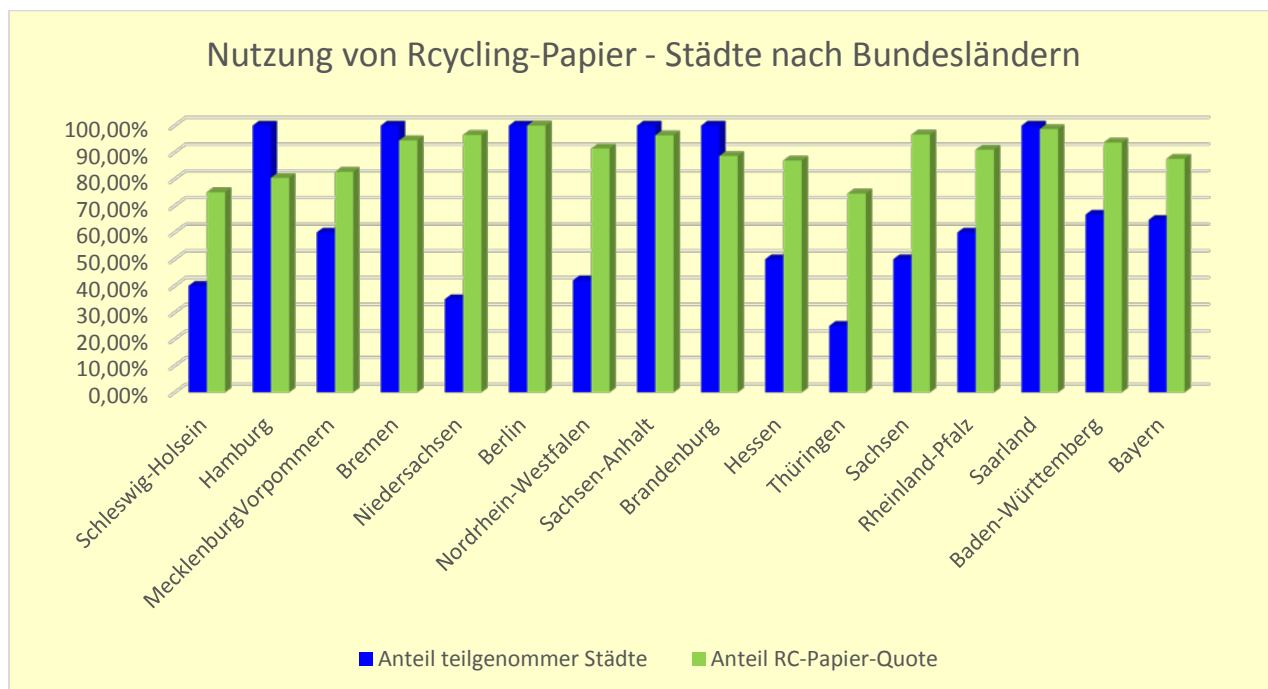
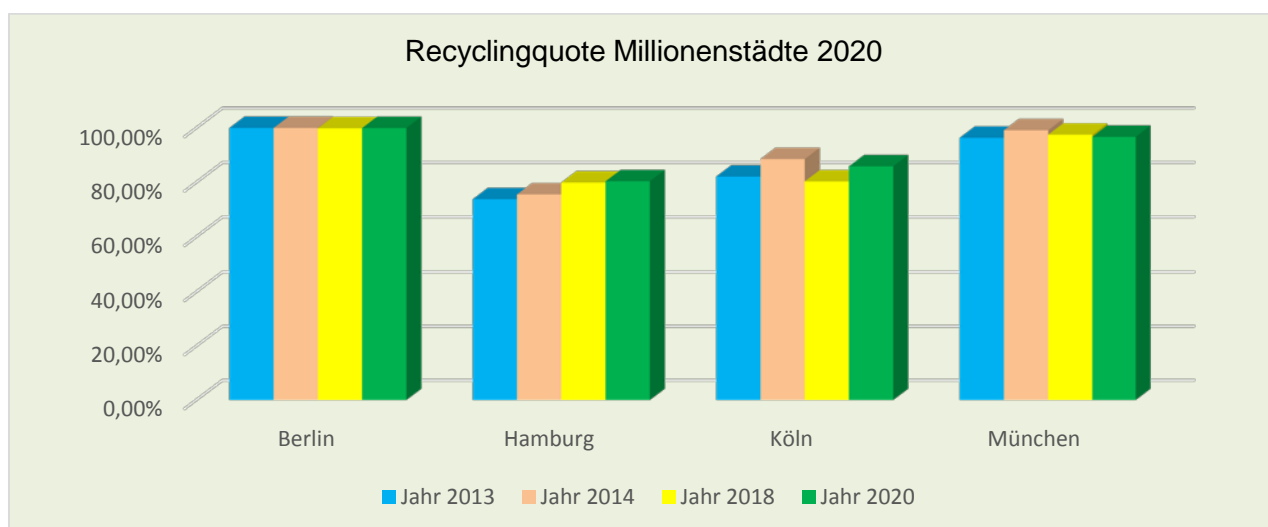


Abb.: Nutzung von Recyclingpapier in den Erhebungsjahren 2013 bis 2020 in den Verwaltungen der Städte Berlin, Hamburg, Köln und München³⁶



³⁵ IPR – Initiative Pro Recycling-Papier, Papieratlas 2020; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/papieratlas2020_staedte.pdf, aufgerufen am 7.10.2020

³⁶ IPR – Initiative Pro Recyclingpapier, Papieratlas 2020; https://www.papieratlas.de/wp-content/uploads/papieratlas2020_staedte.pdf, aufgerufen am 7.10.2020

Die Nutzung von Recyclingpapier bei den **Verwaltungen der Millionenstädte** liegt bereits seit dem Erhebungsjahr 2013 auf einem sehr hohen Niveau, insbesondere bei den Verwaltungen der Städte Berlin und München. Potential nach oben haben die Städte Köln und Hamburg, allerdings sind auch deutliche Steigerungen innerhalb der Erhebungszeiträume deutlich erkennbar.

Die Nutzung von Recyclingpapier leistet darüber hinaus einen **Beitrag zur Umsetzung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes**, Stand: 20.07.2017³⁷. Dies gilt in besonderem Maße für den Einsatz von Altpapier aus haushaltsnaher und gewerblicher Erfassung, die mit über 80 % den Großteil des anfallenden Altpapiers ausmachen.³⁸ Nach § 45 KrWG ist die öffentliche Verwaltung verpflichtet, durch ihr Verhalten zum Schutz von Mensch und Umwelt beizutragen und insbesondere bei der Gestaltung von Arbeitsabläufen, der Beschaffung oder Verwendung von Material und Gebrauchsgütern, bei Bauvorhaben und sonstigen Aufträgen zu prüfen, ob und in welchem Umfang Erzeugnisse eingesetzt werden können, die sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit oder Verwertbarkeit auszeichnen und die im Vergleich zu anderen Erzeugnissen zu weniger oder zu schadstoffärmeren Abfällen führen oder die durch Vorbereitung zur Wiederverwendung oder durch Recycling aus Abfällen hergestellt worden sind, sowie die nach dem Gebrauch der Erzeugnisse entstandenen Abfälle unter besonderer Beachtung des Vorrangs der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings verwertet werden können.

Abb.: Ressourceneinsparung am Beispiel Recyclingpapier (Einsparungen gegenüber der Verwendung von Primärfaserpapier am Beispiel der Herstellung von 100.000 Blatt DIN A 4 - Recyclingpapier.

³⁷ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) KrWG Ausfertigungsdatum: 24.02.2012 Vollzitat: "Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

³⁸ <http://www.umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse>, Stand:01.08.2014

Beispiel für die Reduzierung der Umweltauswirkungen

1 Palette Papier (100.000 Blatt / 500 kg)



440 kg Frischfaserholz



17.500 Liter Wasser



1.500 kWh Energie



6 kg Chemischen Sauerstoff



100.000 Blatt DIN-A-Papier, 80 g/m² entsprechen einem Gesamtgewicht von 500 kg. Durch die Nutzung von Recyclingpapier werden bei der Herstellung gegenüber der Verwendung von Primärfaserpapier ca. 440 kg Holz, 17.500 Liter Wasser, 1.500 kWh Energie sowie ca. 6 kg Chemikalien eingespart).³⁹

Weißgrad

Der [Weißgrad](#) ist ein technischer Kennwert für die Reflexionsfähigkeit des Papiers für weißes Licht. Er wird idealerweise mit einem [Spektralphotometer](#) gemessen. Aus der spektralen Verteilung wird der Zahlenwert nach verschiedenen Formeln berechnet.⁴⁰ Da der Weißgrad von verschiedenen Faktoren wie Lichtmenge oder Beleuchtung(sfarbe) abhängig ist, müssen

³⁹ Quelle: Forum Ökologie & Papier (FÖP) Evelin Schönheit / Jupp Trauth, Brahmsallee 127, 20144 Hamburg; Ökobilanzdaten des UBA, 2000; IFEU-Institut 2008; 2. Entwurf des BVT (Beste verfügbare Techniken)-Merkblatt für die Zellstoff und Papierherstellung 2012; Fotos: Dietmar Altus

⁴⁰ <http://de.wikipedia.org/wiki/Papier>, Stand: Mai 2015

die Messbedingungen und die Berechnungsmethoden genau beschrieben sein.⁴¹ Für die Bestimmung des Weißgrades gibt es verschiedene Messmethoden.⁴² Bei einem normalen Kopierpapier ohne UV-sensible Aufheller liegt der Weißgrad etwa bei 160 %.⁴³ Durch [optische Aufheller](#) und [Farbstoffe](#) werden die Messergebnisse beeinflusst. Darum wird der Weißgrad üblicherweise unter [Normlicht](#) bestimmt, das gegenüber Tageslicht einen geringeren Anteil an kurzweiliger [UV](#)-Strahlung hat. Handelsübliche weiße Papiere sind meist aufgehellt. Unter Normlicht gemessene neutralweiße Papiere sehen so unter Glühlampenlicht gelblicher, im sonnigen Tageslicht oder unter Leuchtstofflampen dagegen bläulich-weiß aus.⁴⁴

Um hellere Recyclingpapiere zu erzielen, müssen die Druckfarben aus dem Altpapier mittels Zusatzes von Natronlauge, Wasserstoffperoxid, Wasserglas⁴⁵ und Fettsäuren gewaschen werden. Dieser Vorgang wird als **Deinking** (entfärben) bezeichnet.⁴⁶ Hierdurch und durch die Beifügung von Recyclingpapieren mit einem höheren Ausgangsweißgrad lassen sich Recyclingpapiere mit einem Weißgrad von über 100 % erzielen.

Weißgrade gibt es in verschiedenen Abstufungen. Nach den DIN ISO 2469 und 2470 wird der Weißgrad in Prozent angegeben. Die Prozentzahl gibt an, wie viel Prozent des auftretenden Lichts reflektiert wird.⁴⁷ Die gräulichen Recyclingpapiersorten haben in der Regel einen Weißgrad von 60, 70 oder 80 %.⁴⁸ Um Weißgrade von über 100 % zu erreichen, werden ggf. optische Aufheller benutzt. Dieses entspricht dann im Regelfall nicht mehr den Zertifizierungskriterien des „Blauen Engel“. ⁴⁹

Alterungsbeständigkeit

⁴¹ <http://de.wikipedia.org/wiki/Wei%C3%9Fgrad>, Stand: Mai 2015

⁴² Der Weißgrad dient als Qualitätsmerkmal zur Beurteilung ungefärbter (weißer) Produkte in der Papierindustrie. Eine besondere Bedeutung besitzt der Weißgrad für gestrichene Papiere. Bevorzugt sollte der Weißgrad nach Berger / ISO benutzt werden, der besonders für Papier als Qualitätsangabe dient (Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Wei%C3%9Fgrad>, Stand: Mai 2015)

⁴³ Im Bereich Papier haben sich die Messverfahren nach CIE und ISO 2470 (auch als "brighness" bezeichnet) durchgesetzt. ISO - Werte sind vorwiegend für Recyclingpapiere im Einsatz, die aus Altpapier hergestellt werden. Das "untere Ende" der Skala liegt im Bereich 50-70 ISO (Quelle: <http://papier.ratgeber---forum.net/viewtopic.php?f=9&t=36>, Stand: Mai 2015)

⁴⁴ <http://de.wikipedia.org/wiki/Papier>, Stand: Mai 2015

⁴⁵ Als Wasserglas werden aus einer Schmelze erstarrte, glasartige, also [amorphe](#), wasserlösliche [Natrium-](#), [Kalium-](#) und [Lithiumsilicate](#) oder ihre wässrigen Lösungen bezeichnet. Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserglas>; Wasserglas. In: Angela Weyer et al. (Hrsg.): EwaGlos. European Illustrated Glossary Of Conservation Terms For Wall Paintings And Architectural Surfaces; aufgerufen am 30.09.2018

⁴⁶ Papier – Wald und Klima schützen, Forum Ökologie und Papier (FÖP) E. Schönheit / J. Trauth; Umweltbundesamt, uba@bro-schürenversand.de, Stand: November 2012

⁴⁷ http://www.initiative-papier.de/index.php?page_id=31, Stand: 09.07.2014

⁴⁸ <http://www.recyclingpapier-portal.de/index.php?s=lexikon&id=35>, Stand: Mai 2015

⁴⁹ http://www.initiative-papier.de/index.php?page_id=31, Stand: 09.07.2014

Für die **Aufbewahrung in Archiven** spielt die Alterungsbeständigkeit der Papiere eine entscheidende Rolle. Ein Papier ist alterungsbeständig, wenn seine wichtigsten Gebrauchseigenschaften bei der Lagerung über längere Zeiträume erhalten bleiben.⁵⁰

Alle Büropapiere, die mit dem „Blauen Engel“ zertifiziert sind, erfüllen die DIN-Norm 6738 und entsprechen der höchsten **Lebensdauerklasse LDK 24-85**. Bei schonender Behandlung und Lagerung können sie eine Alterungsbeständigkeit von mehreren hundert Jahren aufweisen.⁵¹ Mit dem „Blauen Engel“ zertifizierte Papiere müssen zu 100 % aus Altpapier bestehen. Für die Herstellung müssen mindestens 65 % Papiere aus unteren, mittleren und krafthaltigen sowie Sondersorten⁵² eingesetzt werden. Die Verwendung von Chlor, halogenierten Bleichmitteln und optischen Aufhellern ist nicht gestattet. Weitere wichtige Voraussetzungen bei der Vergabe des Blauen Engel sind der sparsame Einsatz von Rohstoffen, ein geringer Energieverbrauch und die ökologisch einwandfreie Entsorgung von Produktionsabfällen.⁵³ Die Endprodukte müssen höchste Anforderungen an Funktionalität, Druckergebnisse und Archivierbarkeit erfüllen. Lediglich die Zertifizierung mit dem „Blauen Engel“ bietet eine Garantie für höchstmöglichen Altpapiereinsatz, maximalen Wald- und Ressourcenschutz sowie strengste Kriterien beim Einsatz von Chemikalien.⁵⁴

Das **EU-Ecolabel** und das **Nordic Ecolabel** fordern weniger **Abwasserbelastung und Energieverbrauch** als bei der durchschnittlichen Papierherstellung üblich. Elementares Chlor ist verboten, nicht jedoch andere chlorhaltige Bleichmittel und sonstige Chemikalien. Das Nordic

⁵⁰ http://www.initiative-papier.de/index.php?page_id=31, Stand: 09.07.2014

⁵¹ Hinweis: In den überarbeiteten Vergabekriterien, die seit dem 1.1.2020 mit einer Übergangsfrist von einem Jahr gelten, ist die ISO 20494 für Alterungsbeständigkeit vorgesehen. Die ISO 20494 berücksichtigt die Inhalte beider Normen DIN EN ISO 9706 und DIN 6738. Die Anforderungen für alterungsbeständige Papiere beziehen sich somit sowohl auf deren Festigkeitseigenschaften nach einer beschleunigten Alterung¹ als auch auf die Alkalireserve (Säurepuffer) und den pH-Wert. Recyclingpapiere mit dem Blauen Engel erfüllen die DIN 6738 mit der höchsten Lebensdauerklasse LDK 24-85. Viele Papiere mit dem Blauen Engel erfüllen darüber hinaus auch die neue ISO 20494 mit noch weitergehenden Anforderungen. Quelle: IPR; Papier-netz, http://www.papiernetz.de/wp-content/uploads/factsheet_archivierbarkeit.pdf, Stand: 7.10.2020

⁵² Altpapier der unteren Sorte (Quelle: <http://www.lci-srl.it/de/recyclingpapier-der-unteren-sorten.aspx>, Stand: Mai 2015): Sortiertes gemischtes Altpapier (Mischung aus verschiedenes Papier- und Pappenqualitäten), unverkaufte Illustrierte, Telefonbücher, sortiertes grafisches Papier aus haushaltsnaher Erfassung Deinkingware. Altpapier der mittleren Sorte (Quelle: <http://www.lci-srl.it/de/recyclingpapier-der-mittlere-sorten.aspx>, Stand: Mai 2015): Unverkaufte Zeitungen ohne durchgefärbte Werbeprospekte, weiße Späne mit leichtem Andruck, ausschließlich schwarz bedruckte Bücher ohne Buchdeckel aus weißem holzfreiem Papier. Krafthaltiges Altpapier (Quelle: <http://www.lci-srl.it/de/recyclingpapier-der-krafthaltige-sorten.aspx>, Stand: Mai 2015): Späne aus Wellpappe, gebrauchte Verpackungen aus Wellpappe. Sonderpapier (Quelle: <http://www.lci-srl.it/de/nassetiketten.aspx>, Stand: Mai 2015): Gebrauchte feuchte Etiketten aus nassfestem Papier.

⁵³ <https://www.papyrus.com/deDE/services.htm?uniqueName=services&select=5100093&expand=5100093>

⁵⁴ Vergabegrundlage für Umweltzeichen, RAL UZ 14, UZ 14a, UZ 14b, Januar 2018, RAL eGmbH, 53757 St. Augustin; <https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/criteriafile/de/DE-UZ%20014a-201801-de%20Kriterien.pdf>, aufgerufen am 26.09.2018; <http://www.umweltbundesamt.de/print/themen/wirtschaft-konsum/umweltbewusstleben/papier-recyclingpapier>, Stand: April 2015; Forum Ökologie & Papier (FÖP), Brahmsallee 127, 20144 Hamburg; FUPS Postfach 705 CH-9501 Will; www.umweltbundesamt.de/uba-into-medien/8156.html

Ecolabel verlangt keinen Altpapiereinsatz, das EU-Ecolabel fordert nur beim Zeitungsdruckpapier einen Altpapieranteil von 70 %. Die für die Primärfasergewinnung eingesetzten Hölzer müssen lediglich zu 50 % (EU-Ecolabel) bzw. 30 % (Nordic Ecolabel) aus zertifiziertem Waldbestand stammen. Die Anforderungen an eine nachhaltige Forstbewirtschaftung werden durch beide Label nicht erfüllt.⁵⁵

Auszug aus DIN 6738⁵⁶

Die Norm klassifiziert die Lebensdauer von Papier und Karton bei langjähriger Lagerung in nichtklimatisierten Räumen. Die Norm gilt für ungestrichene und gestrichene Papiere und Kartons mit einer flächenbezogenen Masse von 40 g/m² bis 400 g/m² und legt insbesondere die Lebensdauer-Klassen der Papiere und Kartons für Druck-, Büro-, Datenverarbeitungs-, Schreib-, und Zeichenzwecke fest. Als Beispiel für den Stand der Technik sei darauf hingewiesen, dass Papiere mit nachstehenden Spezifikationen in der Regel den Anforderungen der höchsten Lebensdauer – Klasse genügen: ungestrichene Papiere mit einem pH - Wert nach DIN 53124 zwischen 7,5 und 9,5, die nur aus gebleichtem Zellstoff und / oder Hadern hergestellt werden sowie einen Calciumcarbonatgehalt von mindestens 2% Prozent aufweisen.

Einstufung in Lebensdauerklassen

- **LDK 24-85 Papiere:**

Diese Papiere dürfen als „alterungsbeständig“ bezeichnet werden, da sie nach heutigem Erkenntnisstand bei schonender Behandlung und Lagerung voraussichtlich eine Lebensdauer haben, an die höchste Anforderungen gestellt werden können.

- **LDK 12-80 Papiere:**

Nach heutigem Erkenntnisstand können diese Papiere bei schonender Behandlung und Lagerung voraussichtlich eine Lebensdauer von einigen 100 Jahren haben.

- **LDK 6-70 Papiere:**

Nach dem heutigen Erkenntnisstand können diese Papiere bei schonender Behandlung und Lagerung voraussichtlich eine Lebensdauer von mindestens 100 Jahren haben.

⁵⁵ Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/print/themen/wirtschaft-konsum/umweltbewusstleben/papier-recyclingpapier>, Stand: April 2015; Forum Ökologie & Papier (FÖP), Brahmsallee 127, 20144 Hamburg; FUPS Postfach 705 CH-9501 Will; www.umweltbundesamt.de/uba-into-medien/8156.html

⁵⁶ <http://www.stp.de/fileadmin/pdf/Auszug%20aus%20DIN%206738.pdf>, Stand: Mai 2015

- **LDK 6-40 Papiere:**

Nach dem heutigen Erkenntnisstand können diese Papiere bei schonender Behandlung und Lagerung voraussichtlich eine Lebensdauer von mindestens 50 Jahren haben.

Bleichung bei der Papierherstellung⁵⁷

Der Zellstoff, aus dem Papiere hergestellt werden, wird aus Holz gewonnen. Der so gewonnene Zellstoff enthält Lignin, das die Papiereigenschaften negativ beeinflusst und daher dem Zellstoff entzogen werden muss. Bis in die 1980-Jahre wurde dafür elementares Chlor eingesetzt. Bei diesem Verfahren entstehen Verbindungen aus Chlor und organischen Kohlenwasserstoffen. Chlorierte Kohlenwasserstoffe, zu denen auch die Dioxine gehören, sind nur sehr schwer abbaubar und bleiben lange in der Umwelt. Weil diese so genannten chlororganischen Verbindungen leicht von lebenden Organismen aufgenommen (absorbiert) werden, reichern sie sich über die Nahrungsketten im Fettgewebe von Tieren und Menschen an und schädigen Nerven, Leber und Nieren.

Seit Ende der 1980er Jahre wird Zellstoff in Deutschland und vielen anderen Staaten nicht mehr mit elementarem Chlor gebleicht. Stattdessen wenden die Hersteller Chlordioxid (ECF-Bleiche) oder Sauerstoff und seine Verbindungen (TCF-Bleiche) an. Chlorfrei gebleicht bedeutet, dass zur Herstellung kein Altpapier verwendet worden ist und beinhaltet lediglich Aussagen über den Chemikalieneinsatz beim Bleichprozess. Die Elementarchlorfreie Bleiche (ECF) überwiegt mit ca. 90 % vor der vollständig chlorfreien Bleiche (TCF) mit 5 %. Weitere 5 % der weltweiten Produktion erfolgen noch mit reinem Chlor.⁵⁸

ECF-Bleiche (Elementary Chlorine Free):

ECF ist die Bezeichnung für Papiere, die aus chlorarm gebleichten Zellstoffen hergestellt werden. Die Papiere werden ohne elementares Chlor aber mit Hilfe von Chlorverbindungen wie Chlordioxyd oder Hypochlorid gebleicht. Mit diesem Verfahren werden die größten Probleme der Umweltbelastung, die Freisetzung von Dioxinen, weitgehend beherrscht.

⁵⁷ Bezogen auf den gesamten Abschnitt:

http://papier-und-mehr.de/druckerpapiere/wissenswertes/zellstoffbleichung_bei_der_papierherstellung.htm/#ecf, Stand: Mai 2015; <http://www.oeko-fair.de/clever-konsumieren/wohnen-arbeiten/papier/oekologische-alternativen/bleichen-ohne-chlor/bleichen-ohne-chlor2>, Stand: Mai 2015; http://www.papier-und-mehr.de/druckerpapiere/wissenswertes/fachbe-griffe_in_der_papierherstellung.html, Stand: Mai 2015

⁵⁸ <http://www.umweltbundesamt.de/print/themen/wirtschaft-konsum/umweltbewusstleben/papier-recyclingpapier>, Stand: Mai 2015

TCF-Bleiche (Totally Chlorine Free):

Bei diesem Verfahren finden anstatt der Chlorverbindungen Sauerstoffverbindungen wie Wasserstoffperoxyd oder Ozon zum Bleichen des Zellstoffs Verwendung. Die Bleichung mit Wasserstoffperoxyd ist der zurzeit schonendste Bleichprozess, denn es zerfällt in Sauerstoff und Wasser.

PCF-Bleiche (Process Chlorine Free):

So bezeichnet man Recyclingpapiere, die beim Herstellungsverfahren vollständig chlorfrei gebleicht sind. Der Rohstoff (Altpapier), aus denen dieses Papier hergestellt wird, kann jedoch mit Chlor oder Chlorverbindungen gebleicht sein.⁵⁹

Verfasser: Dietmar Altus

⁵⁹ Bei der Sammlung der Papiere kann nicht zwischen chlor-gebleichten, chlorfrei-gebleichten oder total-chlorfrei gebleichten Papieren unterschieden werden. Die Bezeichnung PCF garantiert nur, dass der Bleichvorgang des Recyclingpapiers ohne die Verwendung von Chlor oder Chlorverbindungen erfolgt ist. Quelle: http://www.papier-und-mehr.de/druckerpapiere/wissenswertes/zellstoffbleichung_bei_der_papier_herstellung.html#ecf, Stand: Mai 2015