

## **Online-Wahl ist im Schnitt die klimafreundlichste Methode der Stimmabgabe**

Berlin/Kassel, 23.11.2023 – POLYAS, Vorreiter im Bereich der Online-Wahlen mit mehr als 25 Jahren Erfahrung, hat eine vergleichende CO<sub>2</sub>e-Studie in Auftrag gegeben, um die Umweltauswirkungen verschiedener Wahlmethoden zu untersuchen. Die Studie vergleicht den Carbon Footprint von Online-, Präsenz- und Briefwahlen anhand von 15 Szenarien. Die Online-Wahl erweist sich mit rund 100 - 156 g CO<sub>2</sub>e pro Wähler im Durchschnitt als klimaschonendste Methode. Nur bei einer lokal eng begrenzten Wählerschaft kann die Präsenzwahl emissionsärmer als die Online-Wahl sein.

### **CO<sub>2</sub>e-Bilanzierung gemäß international anerkannten Kriterien**

Erstellt wurde die Studie vom unabhängigen Beratungs- und Strategieunternehmen [Nature Office](#). Die Studie gibt Auskunft über den Product Carbon Footprint (PCF), also die Gesamtberechnung aller Treibhausgasemissionen eines Produkts bzw. einer Wahlmethode. Angegeben werden die Emissionen gemäß Kyoto-Protokoll in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e), um auch die Treibhausgase zu berücksichtigen, die ein weitaus höheres Treibhauspotential (Global Warming Potential, auch GWP) als CO<sub>2</sub> haben.

### **Definition der Systemgrenzen und Aufstellen von Wahlszenarien**

Zur Ermittlung des Carbon Footprints wurden für die drei Wahlmethoden folgende fünf Prozessschritte als Systemgrenzen definiert: *Wahlvorbereitung, Erstellung der Wahlunterlagen, Datentransfer an Wahlberechtigte, Wahlbetrieb und Fertigstellung des Wahlergebnisses*. Mitunter unterscheiden sich die Ursache der Emissionen deutlich. Denn während beispielsweise bei der Präsenzwahl Emissionen aufgrund der Anreise und der Nutzung von Räumlichkeiten auftreten, sind bei der Onlinewahl die technischen Geräte ein wichtiger Faktor.

Anschließend wurden für alle drei Wahlmethoden fünf unterschiedliche Szenarien aufgestellt und auf den CO<sub>2</sub>e-Austoß pro Wählerstimme untergerechnet. Die Szenarien unterscheiden sich beispielsweise hinsichtlich der Verbreitung der Wahlinformationen (z.B. per Plakat, Mitgliederzeitschrift oder online), dem Versand der Wahlunterlagen (z.B. per E-Mail oder per Post mit unterschiedlichen Zustellradien) oder der Stimmabgabe (z.B. per Brief und Urne mit unterschiedlichen Stimmzettelgrößen oder digital mit unterschiedlichen Endgeräten).

Auch in der Dauer der Wahl (wenige Tage bis drei Wochen) unterscheiden sich die insgesamt 15 berechneten Szenarien. Die Anzahl der Wahlberechtigten (36.798) sowie die Wahlbeteiligung (100 Prozent) wurde in allen Szenarien konstant gehalten und lediglich im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse variiert.

**[Ausführliche Informationen zu den 15 Szenarien sowie alle Ergebnisse finden Sie hier.](#)**

**Wichtigste Einflussfaktoren der Wahlmethoden****Präsenzwahl**

In den analysierten Präsenzwahl-Szenarien variieren die CO<sub>2</sub>e-Emissionen pro abgegebener Wählerstimme erheblich, von 56,560 g CO<sub>2</sub>e (Szenario 1) bis zu 1.206,278 g CO<sub>2</sub>e (Szenario 2). Der entscheidendste Faktor ist der Wahlort, wobei Szenario 3 (ländliche Umgebung, durchschnittlicher Anreiseweg beträgt 3 km) zu einem Anstieg von 773,419 g CO<sub>2</sub>e pro Stimme im Vergleich zu Szenario 1 (städtische Umgebung, durchschnittlicher Anreiseweg beträgt 0,542 km) führt. Die Verwendung eines verlängerten Stimmzettels erhöht die Emissionen um 29,76 % (Szenario-Vergleich zwischen 1 und 4), und die Zustellung der Wahlbenachrichtigung per Post anstelle von E-Mail führt zu einer Steigerung um 89,42 % (Szenario-Vergleich zwischen 1 und 5).

**Briefwahl**

Bei der Briefwahl variieren die CO<sub>2</sub>e-Emissionen pro abgegebener Wählerstimme von 62,767 g CO<sub>2</sub>e (Szenario 1) bis 438,532 g CO<sub>2</sub>e (Szenario 2). Der Hauptfaktor ist der Zustellradius, wobei Szenario 5 zu einem Anstieg von 148,15 % gegenüber Szenario 4 führt. Die Verwendung eines verlängerten Stimmzettels erhöht die Emissionen um 26,82 % (Szenario-Vergleich zwischen 1 und 3), während die Zustellung per Post statt per E-Mail die Emissionen um 79,80 % steigert (Szenario-Vergleich zwischen 1 und 4).

**Online-Wahl**

Die CO<sub>2</sub>e-Emissionen pro abgegebener Wählerstimme bei Online-Wahlen variieren zwischen 100,614 g CO<sub>2</sub>e (Szenario 1) und 156,772 g CO<sub>2</sub>e (Szenario 2). Der entscheidende Einflussfaktor ist die Bereitstellung der Zugangsdaten zum Online-Portal, entweder per Post oder per E-Mail. Im Szenario 5, in dem die Unterlagen per Post versandt wurden, stiegen die Emissionen im Vergleich zu Szenario 1, in dem der Versand per E-Mail erfolgte, um 49,66%. Weitere Faktoren wie die Dauer der Wahl und das verwendete Gerät hatten geringfügigere Auswirkungen auf die Emissionen.

**Sensitivitätsanalyse zur Anzahl und Beteiligung der Wahlberechtigten**

Eine Sensitivitätsanalyse wurde durchgeführt, um den Einfluss der Anzahl der Wahlberechtigten und der Wahlbeteiligung auf die Ergebnisse zu untersuchen. Die Analyse zeigt, dass die Wahlbeteiligung den größten Einfluss auf die Ergebnisse bei Brief- und Präsenzwahlen hat, während sie bei Online-Wahlen vernachlässigbar ist. Die Anzahl der Wahlberechtigten hat nur bei Wahlen mit geringer Zahl an Wahlberechtigten signifikante Auswirkungen auf die Emissionen pro Wählerstimme.

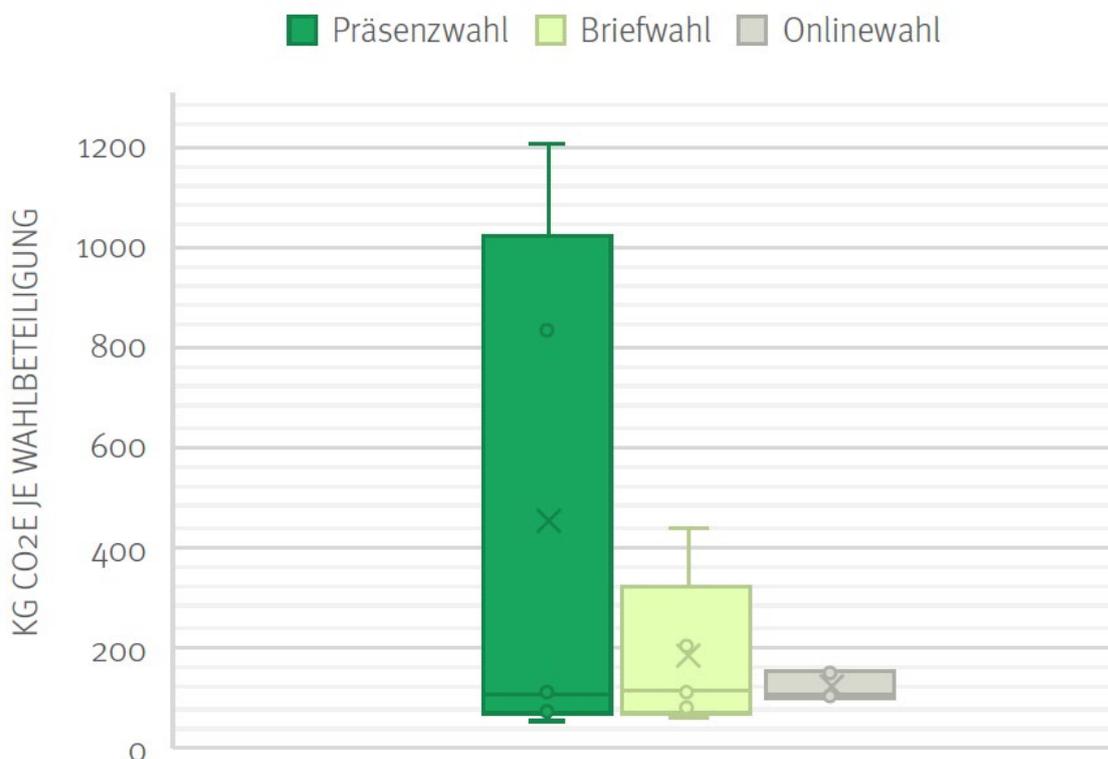
**Digitale Stimmabgabe meist die emissionsärmste Wahl**

Unter optimalen Bedingungen, bei denen die Wählerschaft vollständig in einem urbanen Umfeld lebt und der Weg zur Urne durchschnittlich nur 0,542 km beträgt, können Präsenzwahlen eine umweltfreundliche Wahlmethode sein. Allerdings zeigt die Analyse, dass bereits geringfügige Abweichungen von den

optimalen Bedingungen zu höheren Emissionen führen können, sodass die Präsenzwahl dann sogar am schlechtesten abschneidet. Bei Wahlen, die mit POLYAS durchgeführt werden, sind die Wähler meistens in Deutschland verteilt oder wählen sogar aus dem Ausland.

Unabhängig davon, ob die Zugangsdaten per Post oder per E-Mail versendet werden, zeigen die Ergebnisse, dass Online-Wahlen im Schnitt die geringsten Emissionen verursachen. Der Einfluss von Faktoren auf das Ergebnis bei Onlinewahlen ist im Vergleich zu Präsenzwahlen geringer. Für Wahlen mit Wählern aus einem großen Einzugsgebiet, bei denen Präsenzwahlen nicht praktikabel sind, stellt die Online-Wahl daher die beste Option dar. Die Briefwahl hingegen erweist sich von allen Optionen als die emissionsintensivste.

## Wahlvarianten im Vergleich



Vergleich der gesamten CO<sub>2</sub>e Emissionen verschiedener Wahlvarianten dargestellt als Boxplot. Das „X“ markiert den Mittelwert der Datensätze.

**„Unsere Mission bei POLYAS ist es, die digitale Demokratie zu fördern und gleichzeitig umweltfreundliche Lösungen anzubieten. Diese Studie verdeutlicht, dass Online-Wahlen einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes leisten können und gegenüber der Briefwahl die bessere Alternative sind. Wir sind stolz darauf, dazu beizutragen, demokratische Prozesse zu optimieren und die Umwelt zu schonen.“**

– Jan Wegner, Geschäftsführer POLYAS

## Pressekontakt

Peter Schraeder

POLYAS GmbH  
Boxhagener Straße 18  
10245 Berlin

[presse@polyas.de](mailto:presse@polyas.de)

## Über POLYAS

POLYAS verändert die Art, wie Menschen wählen: Unsere digitale Plattform revolutioniert und vereinfacht die Organisation und Durchführung von Wahlen – von der Stimmabgabe bis zur Stimmauszählung. Das POLYAS Online-Wahlsystem ermöglicht Wählen von überall, zu jeder Zeit, in Minutenschnelle. Seit über 25 Jahren stellen wir unseren Kunden eine nachhaltige und transparente Lösung zur Verfügung. Dabei sind Sicherheit und Vertrauen unser Fundament, denn nur dadurch kann Partizipation für alle ermöglicht und die Demokratie weltweit gestärkt werden. Zehntausende Online-Wahlen, Nominierungen und Live Votings haben wir bereits erfolgreich durchgeführt. Millionen von Menschen haben ihre Stimme mit POLYAS abgegeben. Zu unseren Kunden zählen über 100 Hochschulen und Genossenschaftsbanken, namhafte Vereine und Verbände (u.a. Project Management Institute, Wikimedia), Unternehmen und politische Parteien wie die CDU, SPD, FDP oder Bündnis 90/Die Grünen.