

Handout zum Beitrag zur DWI Pressereise Nachhaltigkeit und Biodiversität: „Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der Weinbranche – eine globale Perspektive“

1. Der Klimawandel betrifft die Weinbranche weltweit

Der Klimawandel gilt als eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, die weltweit tiefgreifende wirtschaftliche und soziale Umwälzungen hervorruft. Auswirkungen auf unsere Gesundheit und auf die Ökosysteme sind jetzt schon spürbar, wie beispielsweise die Hitzewellen und langen Trockenperioden in den letzten Jahren verdeutlicht haben. Solche extremen Wetterereignisse werden durch den Klimawandel wahrscheinlicher und sie dauern länger an. Auch das steigende Wasserdefizit in vielen deutschen Weinbauregionen ist auf höhere Temperaturen im Jahresmittel zurückzuführen: Selbst wenn der Niederschlag gleich bleibt, kann es aufgrund der steigenden Evaporation und Transpiration zu Wasserknappheit im Weinberg kommen. Die Prognose ist, dass durch die Erderwärmung die Produktionskapazität auf für den Ackerbau genutzten Flächen im Durchschnitt weltweit abnimmt. Auch der Weinbau ist von diesem Trend stark betroffen.

Wein reagiert sehr sensibel auf den Klimawandel und wird durch diesen zunehmend beeinflusst. Im Vergleich zu den mediterranen Anbaugebieten ist der deutsche Weinbau noch in einer komfortablen Lage, allerdings stehen auch hier tiefgreifende Veränderungen an. Das zeigt sich beispielsweise in der Veränderung der Typizitäten heimischer Rebsorten, in neuen Möglichkeiten für wärmeliebende Rebsorten, in steigenden Alkoholgehalten oder in weiteren Generationen von Schädlingen. Eine andere bereits spürbare Folge ist das oben angesprochene wachsende Wasserdefizit und dem damit tendenziell verbundenen Rückgang an Erntemengen in vielen Weinbauregionen.

2. Treibhausgasemissionen durch die Herstellung von Wein in Deutschland

Durch die Herstellung einer 0,75 Liter Flasche Wein entstehen im Durchschnitt etwa 830 Gramm CO₂e. Man spricht von CO₂e Äquivalenten, da hier alle im Kyoto Protokoll genannten Treibhausgase berücksichtigt werden, also unter anderem auch Lachgas, Methan.

Davon entfällt der größte Teil üblicherweise auf die Glasflasche, gefolgt von dem Energiebedarf im Weinkeller, was sowohl Vinifikation als auch Abfüllung beinhaltet.

Die Traubenproduktion hat einen eher geringen Einfluss auf die Emissionsbilanz und wird üblicherweise durch das Unterstützungsmaterial und den Dieserverbrauch dominiert.

Dies sind Durchschnittswerte, die je nach Weingut und je nach Wein stark abweichen können.

Zu ergänzen sind die THG-Emissionen durch die Transporte der Weine, die je nach Transportmedium und Distanz ganz unterschiedlich ausfallen können.

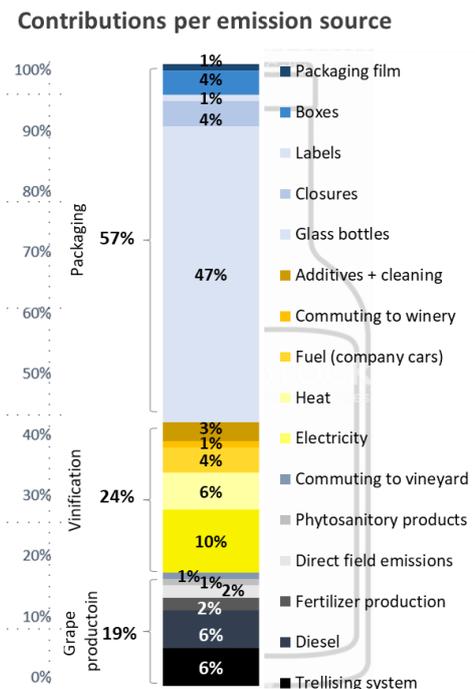


Abbildung 1: Emissionen je Prozessstufe. (Ponstein, 2019, Disputation).

3. Die verschiedenen Ansatzpunkte für Klimaschutz

Betriebe der Weinwirtschaft haben eine Vielzahl an Möglichkeiten, Treibhausgasemissionen zu vermeiden, die ich in die Bereiche ‚Strategische Ausrichtung‘ als Grundlage für alle weiteren Handlungen, ‚Weinbau‘, ‚Weinkeller‘, ‚Verpackung‘ und ‚Transporte‘ unterteilt habe (Abbildung 2).

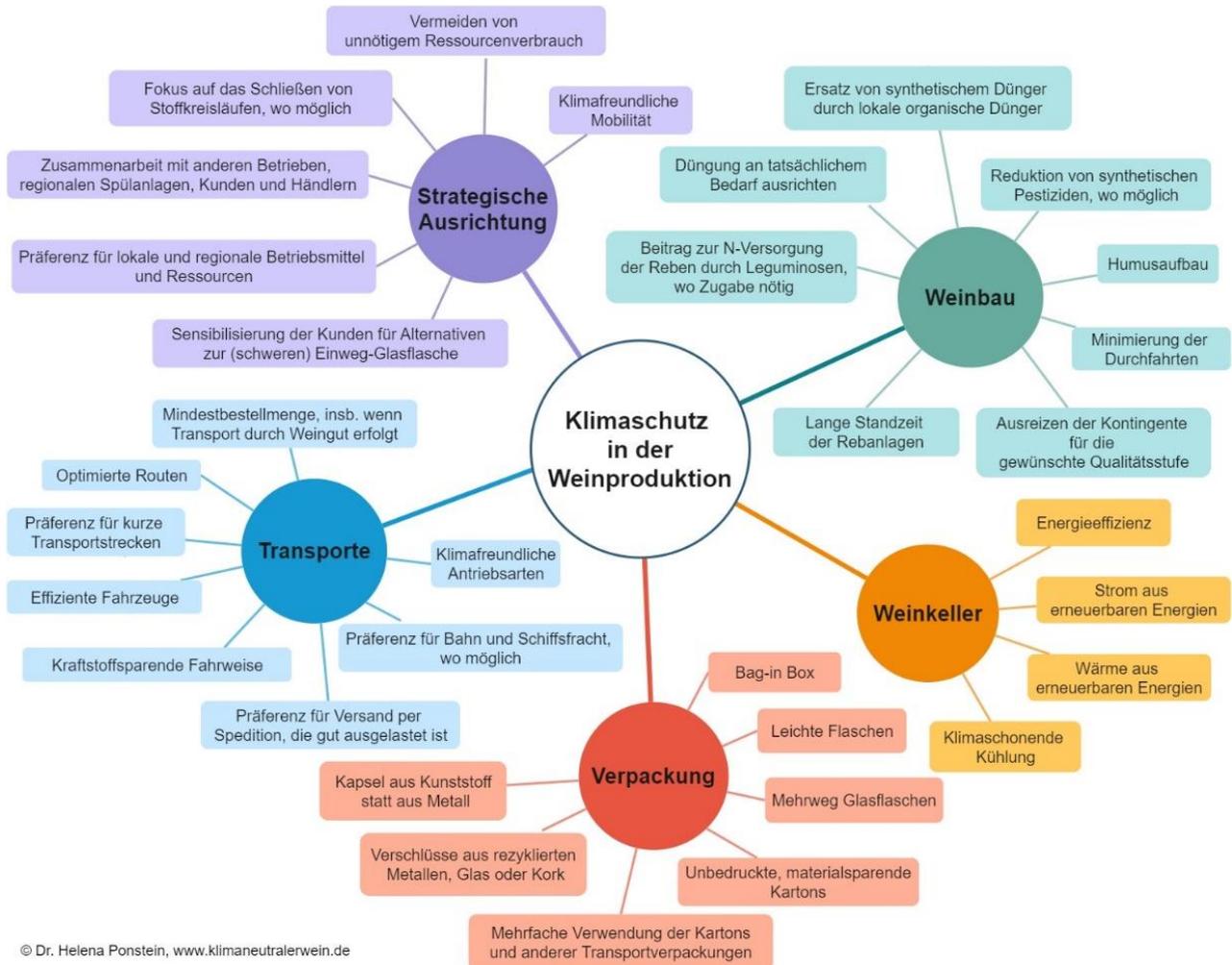


Abbildung 2: Klimaschutzmaßnahmen in der Weinproduktion (Ponstein, 2021, www.klimaneutralerwein.de).

2.1 Die effektivsten Klimaschutzmaßnahmen im Überblick

2.1.1 Verpackung

Die mit großem Abstand wirkungsvollste einzelne Klimaschutzmaßnahme für Wein ist die mehrfache Nutzung der Glasflaschen, da das Spülen der Flaschen wesentlich weniger Energie verbraucht, als das Herstellen von neuen Flaschen aus Glasscherben (Tabelle 1). Während das Mehrweg-System für Mineralwasser, Säfte oder Bier in Deutschland völlig selbstverständlich ist, ist die mehrfache Nutzung der Glasflaschen bis heute unterrepräsentiert. Dabei ist die mehrfache Nutzung von Glasflaschen in Weinbauregionen traditionell verwurzelt und damit keine wirkliche Innovation. Bei der Vielfalt der Flaschen ist es heute extrem schwierig, Mehrweg umzusetzen, hinzu kommt ein großer Anteil importierter Weinflaschen. Leichtglas ist vor diesem Hintergrund ein großer Schritt in die richtige Richtung.

Tabelle 1: Ausgewählte Mitigationsmaßnahmen (Ponstein et al., 2019).

Table 9
Mitigation potential of selected scenarios.

# Scenario	Description	kg CO ₂ e scenario, per FU	Mitigation (kg CO ₂ e)	Mitigation (% result)	
1	Weight reduction, average weight	Reduction of glass bottle weight from 0.527 kg to 0.400 kg (0.75 L)	0.297	0.094	11%
2	Reuse, average weight	Reuse of average 0.527 kg bottle (0.75 L)	0.093	0.298	36%
3	Reuse light-weight	Weight reduction to 0.400 kg and reuse (0.75 L)	0.074	0.317	38%
4	1.0 L bottle volume	FU in average disposable 1.0 L glass bottle, 0.510 kg	0.285	0.107	13%
5	1.0 L bottle volume reuse	FU in average reusable 1.0 L glass bottle, 0.510 kg	0.068	0.323	39%
6	Renewable energy	Electricity consumption: replacement of grid electricity with renewable energy (PV)	0.011	0.074	9%

2.1.2 Erneuerbare Energie

Durch Ökostrom statt Graustrom im Weingut können ca. 9% der THG-Emissionen vermieden werden. Diese Maßnahme ist leicht umzusetzen und lässt sich gut mit jeder weiteren Klimaschutzmaßnahme kombinieren (Tabelle 1).

2.1.3 Erntemengen

Ein weiteres relevantes Ergebnis meiner Doktorarbeit ist, dass die Erntemengen eine große Rolle spielen. Die Treibhausgasemissionen durch die Traubenproduktion werden pro Hektar gemessen und anhand der Erntemengen auf die Flasche Wein umgelegt. Daher gilt die Tendenz: Je höher die Erntemenge, desto geringer die THG-Emissionen je Flasche Wein.

2.2 Strategische Ausrichtung als Grundlage

Effektiver Klimaschutz ist in die Strategie des Betriebs eingebunden und wird langfristig verfolgt. Der erste Schritt besteht daher in der Erkenntnis der Unternehmensleitung, dass Klimaschutz für die eigene Zukunftsfähigkeit von großer Bedeutung ist und mit einer gewissen Priorität über die kommenden Dekaden verfolgt werden will. Nachfolgend wird diese Erkenntnis Bestandteil des Selbstverständnisses und der Unternehmenskultur und spiegelt sich entsprechend in den Prozessen und Strukturen des Betriebs wider.

Konkrete Fragestellungen im Kontext der strategischen Ausrichtung des Betriebs

Praktiker können anhand folgender Fragen herausfinden, welche Aspekte und welche Maßnahmen in ihrem individuellen Kontext sinnvoll sind:

- Wo kann unnötiger Ressourcenverbrauch vermieden werden?
- Wo können wir Stoffkreisläufe schließen, und wo kann das innerhalb von unserer Region stattfinden?
- Können wir Betriebsmittel und Energie lokal oder regional beziehen?
- Welche Alternativen zu unseren heutigen Glasflaschen haben wir?
- Wie kann Mobilität klimafreundlich gestaltet werden?
- Wo können wir gute Lösungen für unseren Betrieb im Alleingang umsetzen, und wo müssen wir uns mit anderen zusammenschließen?
- Wie können wir unsere Endkunden, Händler, Geschäftspartner, Nachbarn einbinden?

3. Fazit für Deutschen Wein

In Deutschland besteht das Potential, etwa 50% der Treibhausgasemissionen durch die Produktion von Wein durch ein Mehrweg-System und die Nutzung von Ökostrom zu vermeiden. Als ein weiteres Fazit ist festzuhalten, dass die Voraussetzung für effektiven Klimaschutz eine strategische Ausrichtung des einzelnen Betriebs und der Weinbranche als solche ist, die auf dem Bewusstsein beruht, dass dies grundlegend für die Zukunftsfähigkeit ist. Vielleicht ist die wichtigste Klimaschutzmaßnahme von allen die Bereitschaft für eine

echte Kooperation der Winzer, Händler und Kunden, denn nur so könnte ein funktionierendes Mehrweg-System umgesetzt werden.

4. Einblick in die internationale Perspektive

Die wichtigsten Parameter für den CO₂-Fußabdruck einer „Funktionellen Einheit“ von z.B. 0,75 L Wein sind:

1. Getränkeverpackung
2. Energieerzeugung im Ursprungsland
3. Transportdistanzen

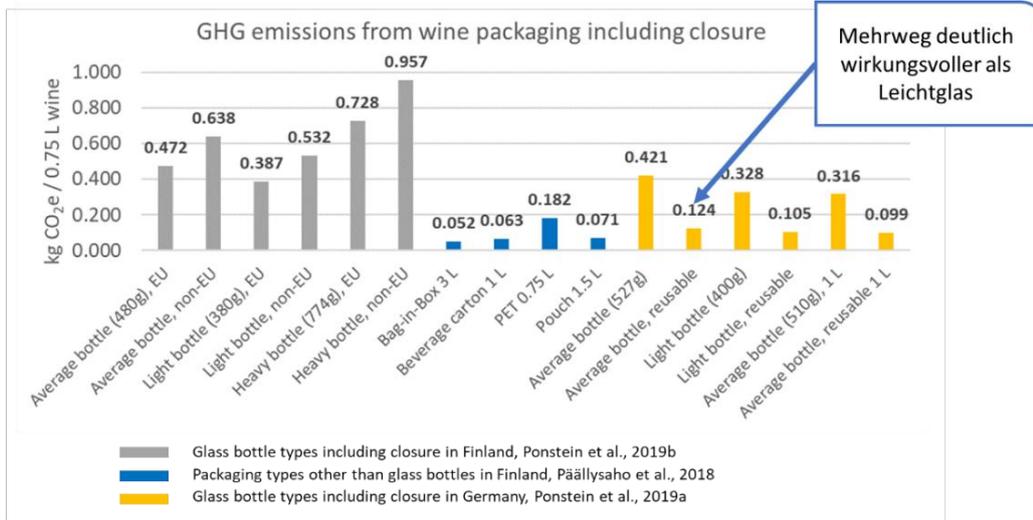


Abbildung 3: Mehrweg als effektive Alternative zu Bag-in-Box, Getränkekarton und PET Flasche (Ponstein, 2019, Disputation).

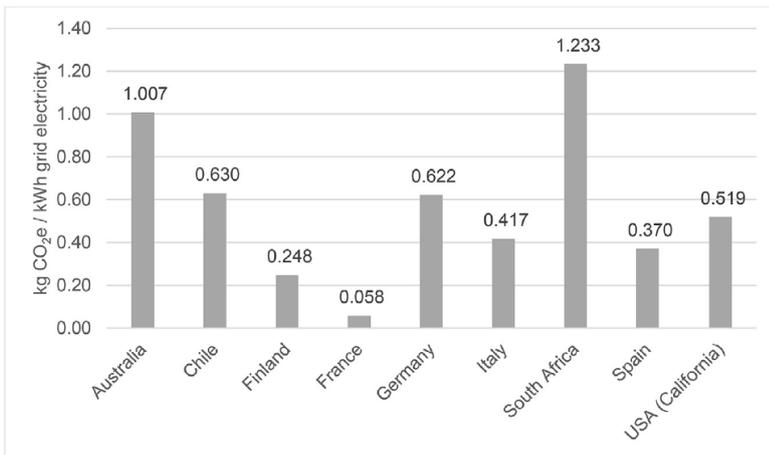


Fig. 3. GHG emissions from grid electricity per country of origin. Own illustration based on Ecoinvent (2017).

Abbildung 4: THG-Emissionen durch die Stromerzeugung von ausgewählten Weinbaunationen (Ponstein et al., 2019b).

Tabelle 2: Transportdistanzen für Wein in Finnland (Ponstein et al., 2019b).

Transport distances per country of origin.				
Country of origin	Truck in country of origin (km)	Ocean freight (km)	Truck in Finland ^a (km)	Total transport distance (km)
Australia	300	22,096	208	22,604
Chile	300	15,951	208	16,459
France	200	5838	208	6246
Germany	500	2145	208	2853
Italy	130	6128	208	6466
South Africa	86	13,558	208	13,853
Spain	250	5276	208	5734
USA (California)	300	17,120	208	17,628

^a For bulk wine we assume an additional 50 km of transport within Finland (Source: Own).