

Wein im 21. Jahrhundert muss nachhaltig sein

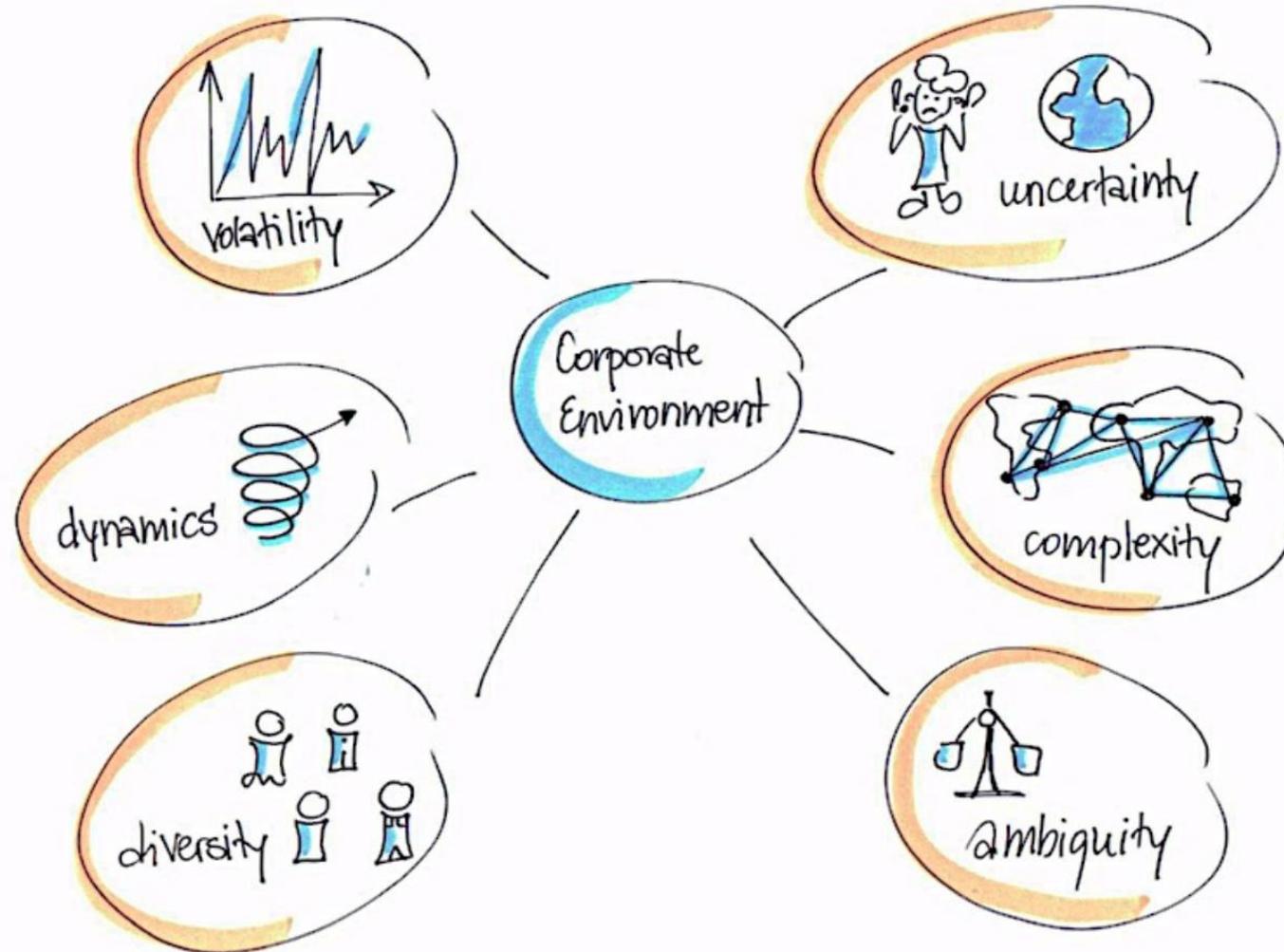
Dr. Helena Ponstein | **Mitteldeutscher Weinbautag** | 29. Januar 2022

Ziel des Vortrags

1. Überblick über die wichtigsten Elemente von nachhaltigem Wein
2. Details zu Klimawandel und Klimaschutz
3. Inspiration & konkrete Impulse



Das Unternehmensumfeld im 21. Jahrhundert: „der VUCADD Sturm“



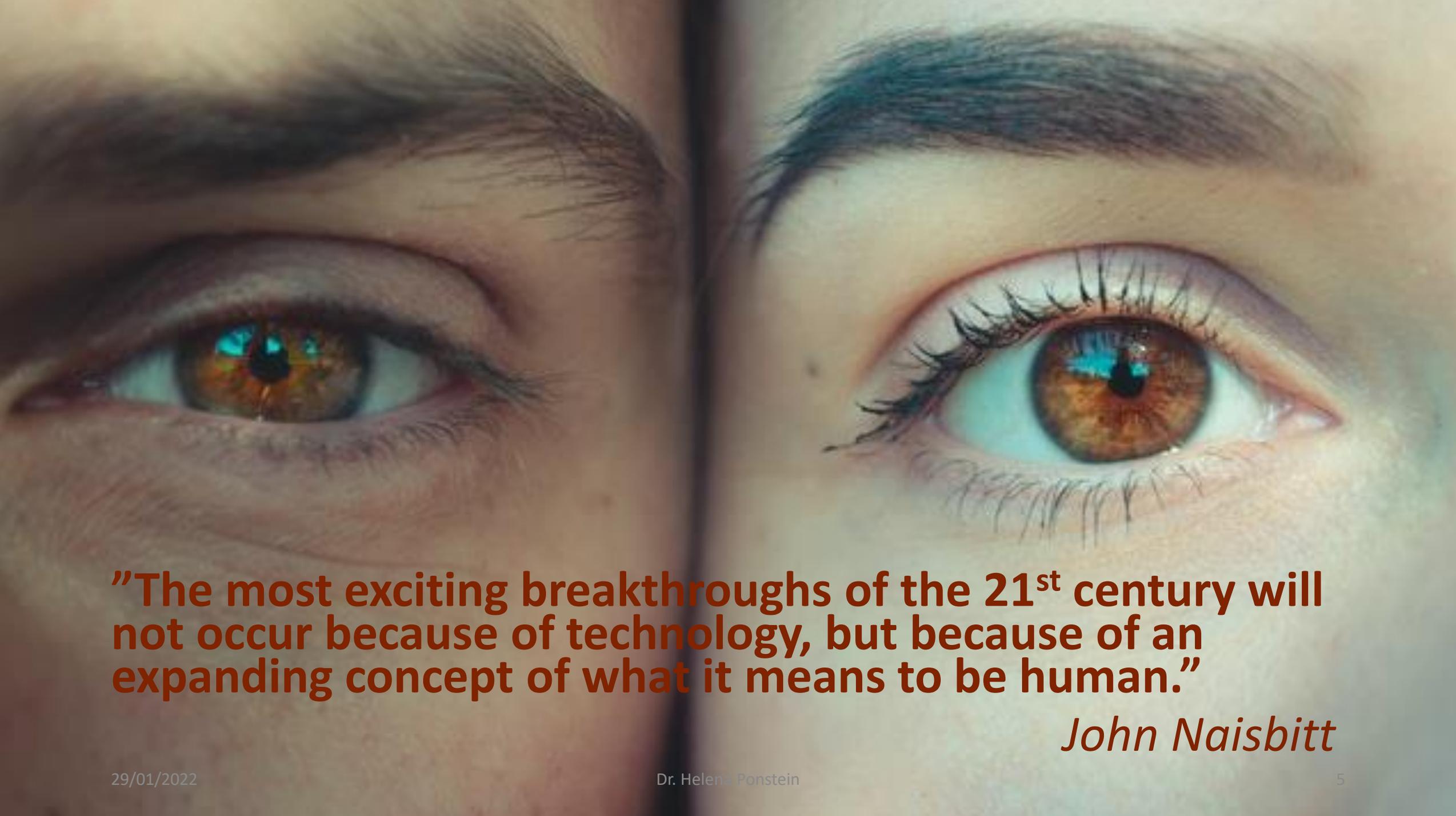
Quelle: Köster, K., 2020. The Twelve Alignments – a compass for a transformational journey towards agility. Online <https://www.koesterpartner.de/wp-content/uploads/2020/04/The-Twelve-Alignments-Ko%cc%88ster-2020.pdf>

So kommen Sie gut durch den „VUCADD Sturm“

- **Vision**
 - Was wollen wir wirklich? Was ist uns wirklich wichtig?
- **Understanding**
 - **Tiefes Verständnis** der „conditio humana“ als Grundlage der Unternehmenskultur und Strategie
- **Clarity**
 - **Klarheit** aufgrund der Kombination von kognitiver Intelligenz (IQ), Emotionaler Intelligenz (EQ) und Sozialer Intelligenz (SQ)
- **Agility**
 - Bedürfnis-Orientierung, Zusammenarbeit, Anpassungsfähigkeit, Pragmatismus
- **Drive**
 - Radikale Bereitschaft zum Lernen und für tiefgreifende Veränderung
- **Digitalization**
 - Digitalisierung als Grundlage der Profitabilität
 - Künstliche Intelligenz & Konnektivität

Köster, K., 2020. VUCADD LEADERSHIP. WHAT YOU CAN DO TO CO-CREATE A FUTURE-PROOF ORGANIZATION. 15.7.2020.
Weitere Infos: www.koesterpartner.de/de/resources/#agile-leadership.





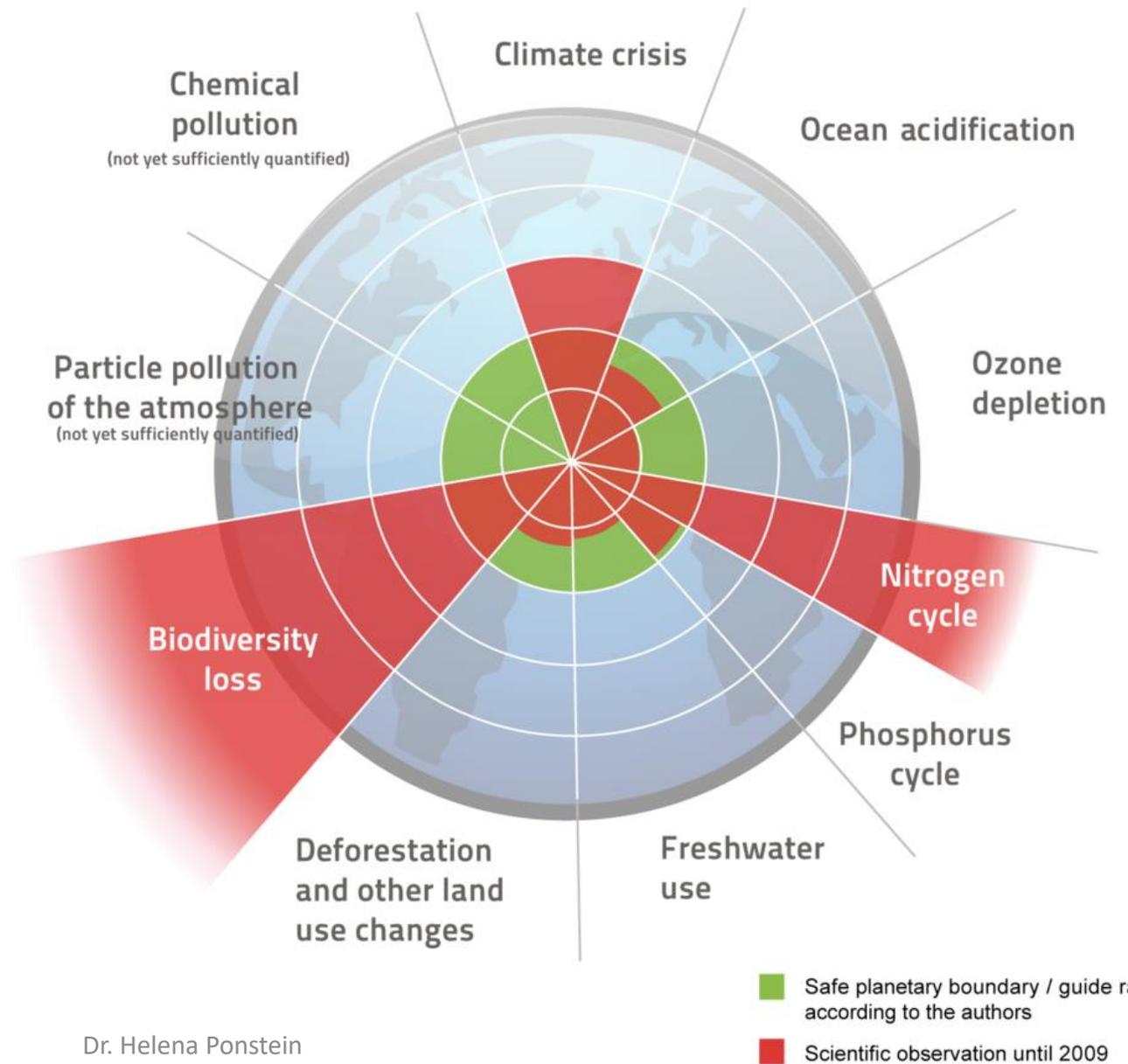
“The most exciting breakthroughs of the 21st century will not occur because of technology, but because of an expanding concept of what it means to be human.”

John Naisbitt

Planetare Grenzen

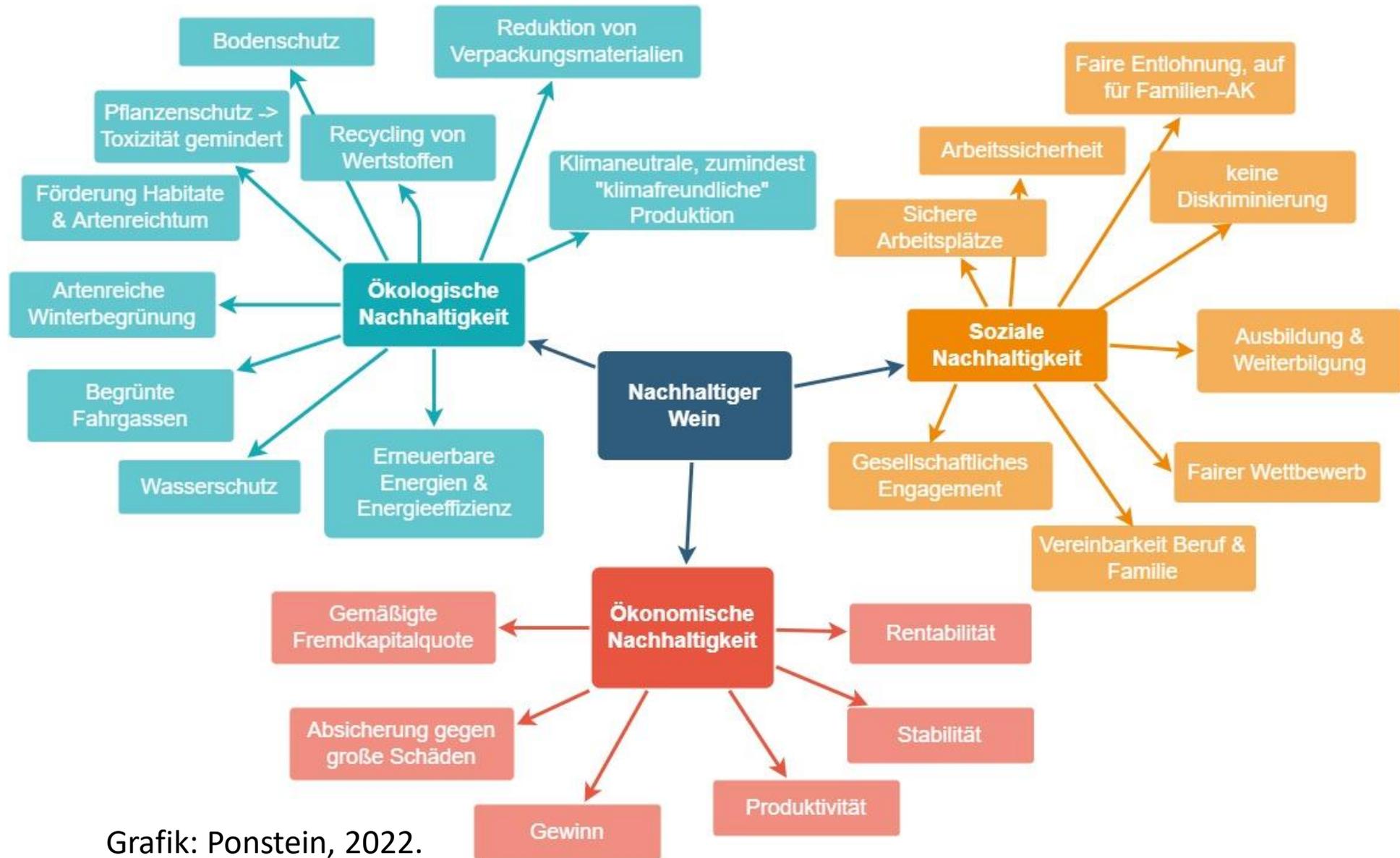
Planetary Boundaries

after Johan Rockström, Stockholm Resilience Centre et al. 2009



Wein im 21. Jahrhundert
=
Nachhaltiger Wein





Grafik: Ponstein, 2022.

Nachhaltigkeit x Mitteldeutscher Weinbau

- Wie wird Wein im besten Fall in 50 Jahren in Ihrer Weinbauregion und in Ihrem Betrieb konkret erzeugt?
=> Identität & Vision!
=> *Daraus konkrete Ziele bez. Begrünung, Bodenbewirtschaftung, Düngung, ... ableiten.*
- Zukunftsorientiert und langfristiger Horizont:
Welche *Rebsorten, Begrünung, Bewirtschaftungsformen* passen auch in 30 Jahren (in 50 Jahren) noch zu uns?
=> Nutzen Sie das vorhandene Schema von nachhaltigem Wein, aber formulieren Sie die Inhalte der variablen Elemente passend für Ihre Region:
Artenreichtum, heimische seltene Arten, nachhaltiger Umgang mit Wasser, Anpassung an den Klimawandel, ...
=> Einige Elemente sind für alle Betriebe gleichermaßen gültig, z.B.:
Arbeitsbedingungen, Arbeitssicherheit reduzierte Toxizität des Pflanzenschutzes Menschenrechte, Prognosemodelle, ...



Zertifiziert nachhaltiger Wein mit FairChoice

„Wir unterstützen Betriebe dabei, ihr Potential in dem gesellschaftlich hochrelevanten und sehr komplexen Feld der Nachhaltigkeit auszuschöpfen. Dies betrifft insbesondere Klimaschutz, Bodengesundheit, Biodiversität und nachhaltigen Pflanzenschutz und Arbeitsbedingungen und -Verhältnisse.“

- In 2010 an der Hochschule Heilbronn von Wissenschaftler*innen als gemeinnütziger Verein gegründet
- Wissenschaftlich basiertes und fundiertes Nachhaltigkeitssiegel - das erste in Deutschland
- Gemeinnütziger Verein bietet eine Preisgestaltung für Betriebe, die keine andere Zertifizierung bieten kann
- **Ansprechpartner: Prof. Dr. Armin Gemmrich, gemmrich@dine-heilbronn.de**



Grundlagen und Nutzen

Grundlagen vom DINE

- 44 messbare Kriterien
- Wissenschaftlich fundiert
- Entwickelt von Biologen, Betriebswirten und Winzern
- Unabhängige Begutachtung durch externe Partei
- CO2-Fußabdruck
- Klimaschutzstrategie
- Klimaneutralität wird unterstützt (aber nicht gefordert)
- Unternehmensanalyse Geisenheim (freiwillig)
- Nicht gewinnorientiert



Nutzen für Betriebe

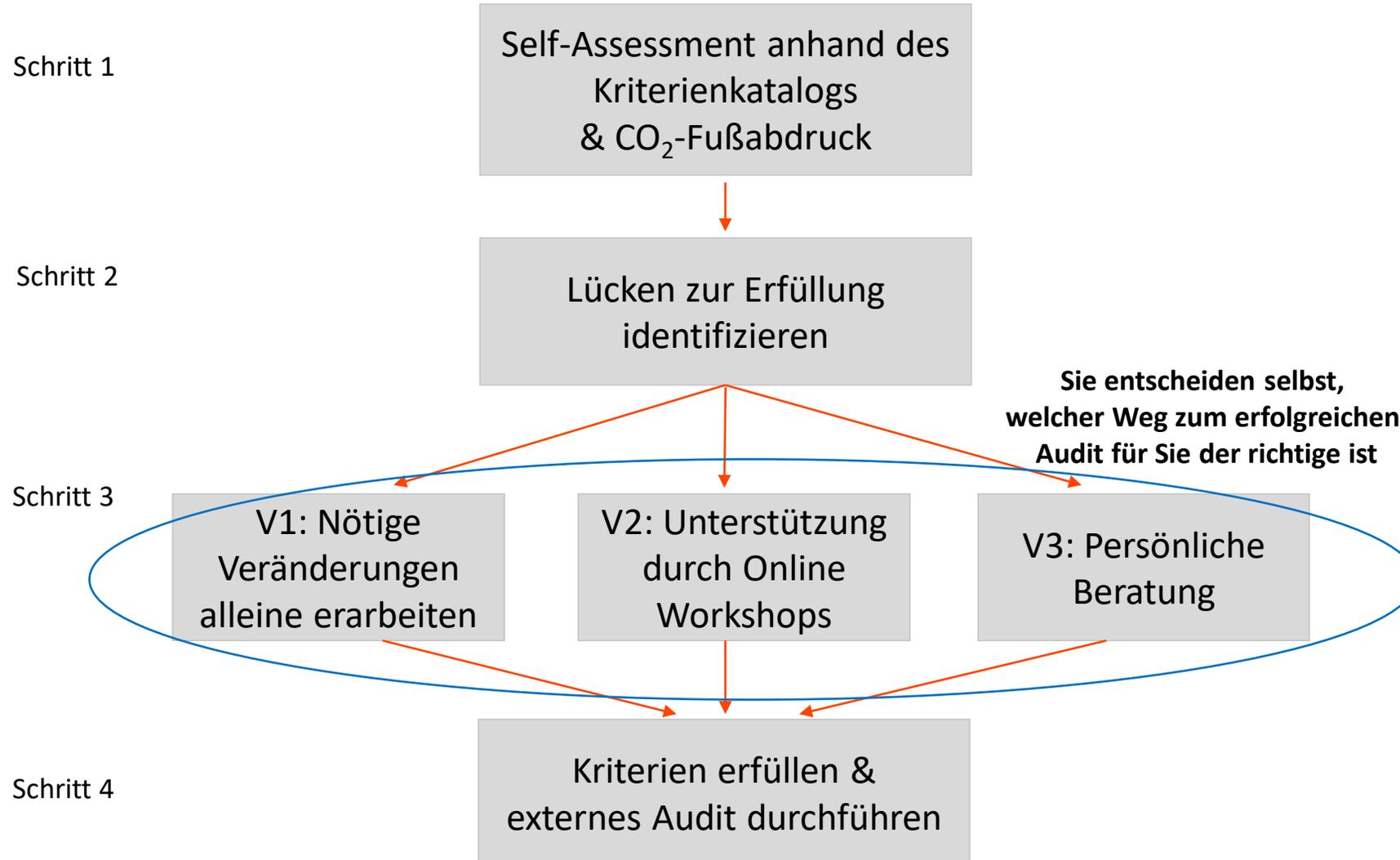
- Aufdecken von Schwächen
- Hervorheben von Stärken
- Kontinuierliche Weiterentwicklung
- Anstoß von sinnvollen Innovationen
- Transparenz für Betriebe und Kund*innen
- Grundlage f. glaubwürdige Kommunikation
- Langfristige Betriebskostensparnis
- Risikomanagement
- Netzwerkmitgliedschaft

Ampelsystem

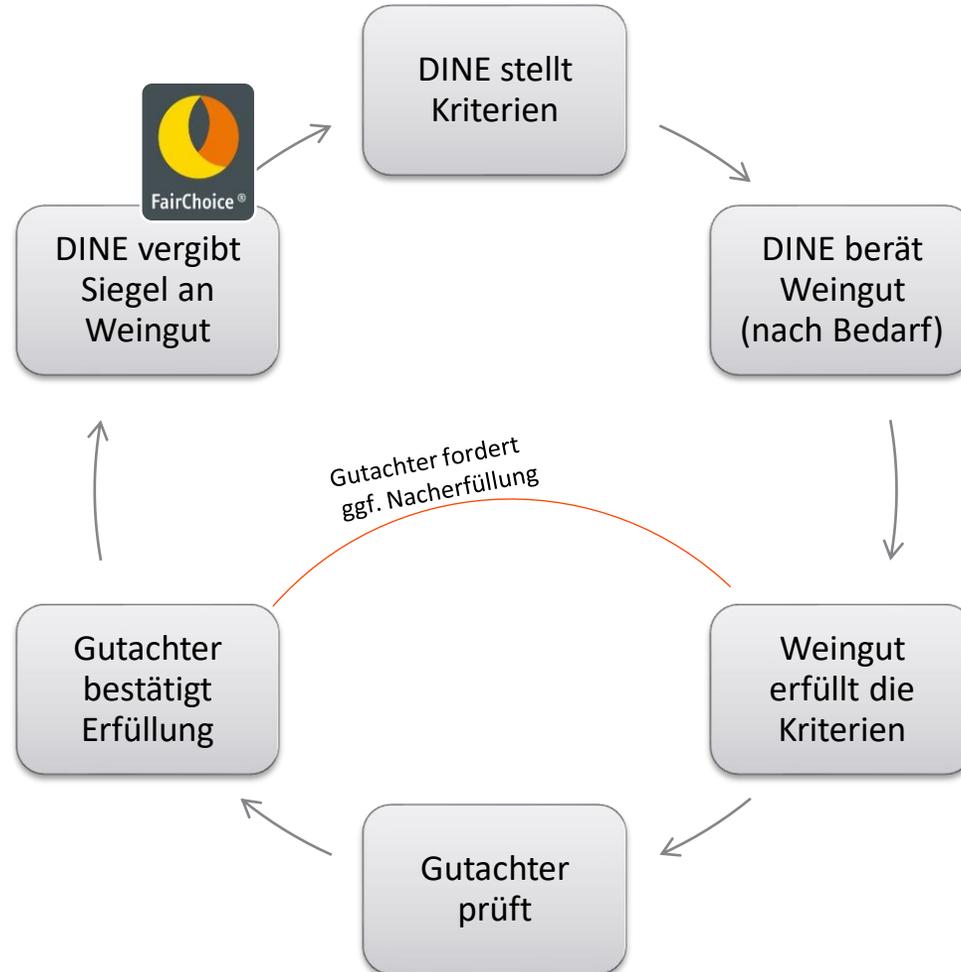
- Die Zertifizierung erfolgt anhand eines Ampelsystems
- Wir gehen davon aus, dass die Weingüter aus eigenem Antrieb nachhaltig wirtschaften wollen und das Ziel haben, ihr Potential zügig auszuschöpfen
- Eine Zertifizierung als nachhaltiges Weingut ist nur dann möglich, wenn das Weingut mindestens im „gelben Bereich“ liegt
- Dann erfolgt jährlich ein Folgeaudit, um die wesentlichen Lücken zum „grünen Bereich“ möglichst zügig zu schließen
- Wenn ein Weingut im „grünen Bereich“ liegt, sind weitere Verbesserungen von uns gewünscht, bleiben aber dem Weingut selbst überlassen
- Wenn ein Weingut im „roten Bereich“ liegt, kann es trotzdem Mitglied sein und auf alle Ressourcen zugreifen, die es unterstützen – nur die Zertifizierung ist dann nicht möglich.



Erste Schritte



Prozess der Zertifizierung



Kosten einer Zertifizierung



Betrieb in Vorbereitung

150 € pro Jahr

Zertifizierter Betrieb

500 € pro Jahr

jährlich



CO₂-Footprint

bis 10 ha	€ 750
10 ha bis 30 ha	€ 1.400
Über 30 ha	€ 2.300

alle 3 Jahre
oder jährlich



Audit

ca. 1000 €, abhängig vom Aufwand

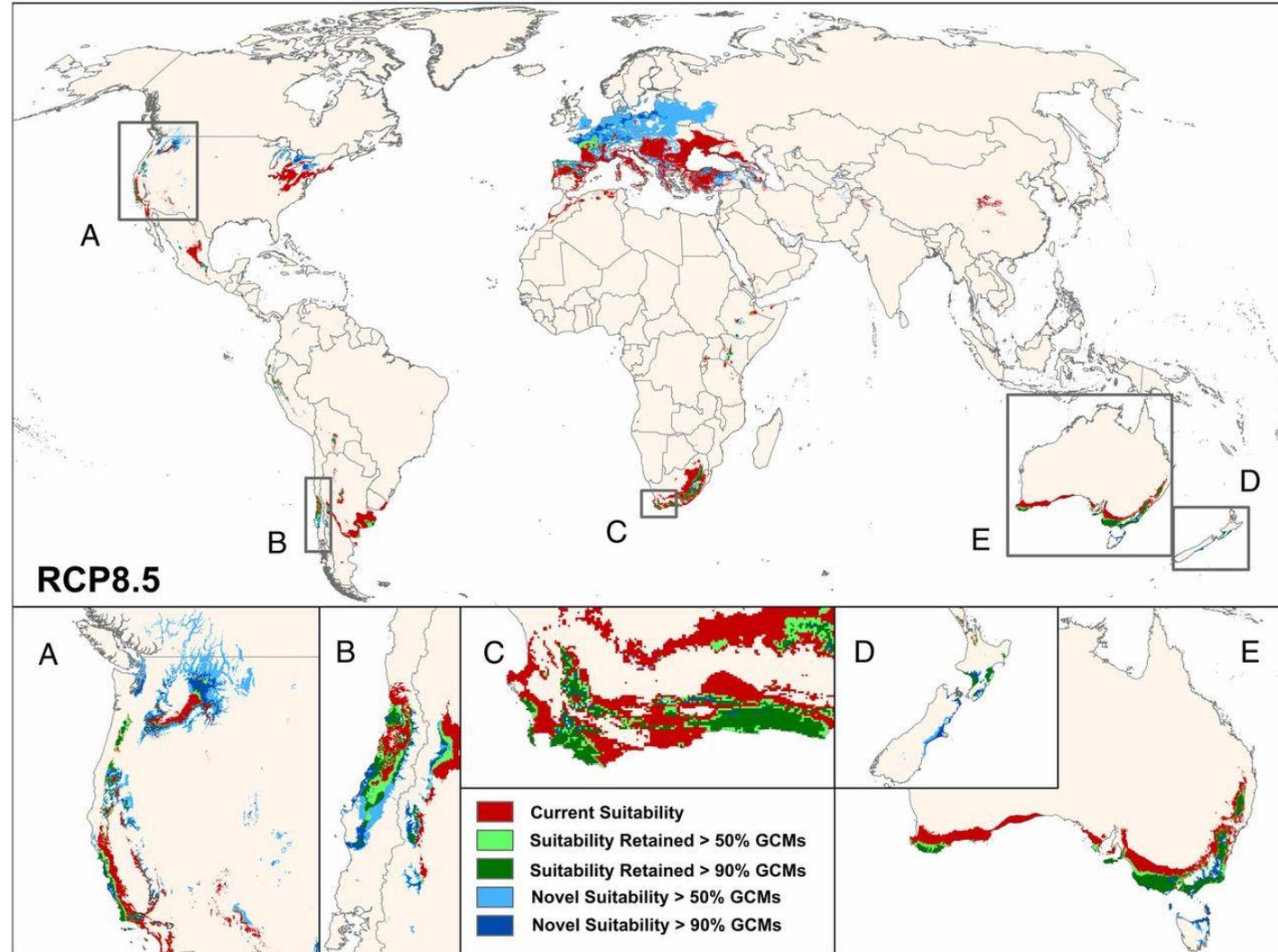
alle 3 Jahre
oder jährlich



Klimawandel & Wein

Klimawandelfolgen für Weinbauregionen

- Massive Veränderungen: Weinbaufläche verringert sich um 25% to 73% in den wichtigsten Weinbauregionen mit mediterranem Klima bis 2050 (RCP 8.5)
- Neue Flächen hin zu den Polen und in höheren Lagen
- Unter dem Strich deutlich weniger Fläche
- Steigende Konkurrenz um Fläche & Wasser mit anderen Ackerfrüchten



NASA & PIK: Klimawandelfolgen treten viel schneller ein



POTSDAM-INSTITUT FÜR
KLIMAFOLGENFORSCHUNG

[INSTITUT](#) [PERSONEN](#) [THEMEN](#) [PRODUKTE](#) [AKTUELLES](#)

[STARTSEITE](#) [AKTUELLES](#) [NACHRICHTEN](#)

Neue Studie von NASA und PIK: Bauern weltweit müssen sich schon innerhalb des nächsten Jahrzehnts auf neue Klimarealität einstellen

02.11.2021 - Neue Computersimulationen sagen tiefgreifende Veränderungen in den Anbaubedingungen und Erträgen der wichtigsten Kulturpflanzen schon in den nächsten 10 Jahren voraus, wenn sich die derzeitigen Trends der globalen Erwärmung fortsetzen. In den wichtigsten Kornkammern der Welt kann es viel schneller als bisher erwartet zu gravierenden Veränderungen kommen, so dass sich die Landwirte in aller Welt schon jetzt an die neuen klimatischen Gegebenheiten anpassen müssen. Bis Ende 2100 könnten global die Mais-Erträge um fast ein Viertel zurückgehen, während die Weizenerträge möglicherweise weltweit um etwa 17 % steigen könnten.

Kernproblem der Landwirtschaft: Lücke zwischen Wasserbedarf und Wasserverfügbarkeit

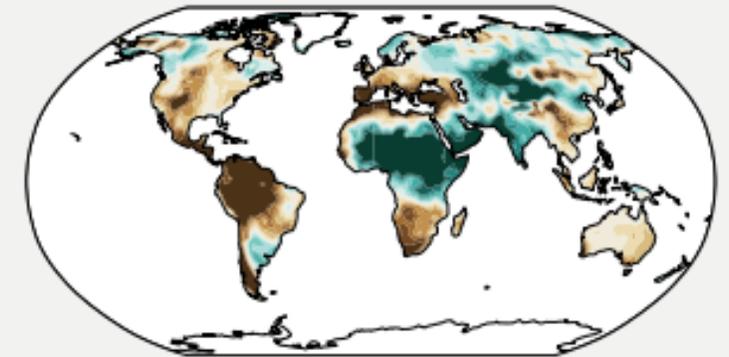
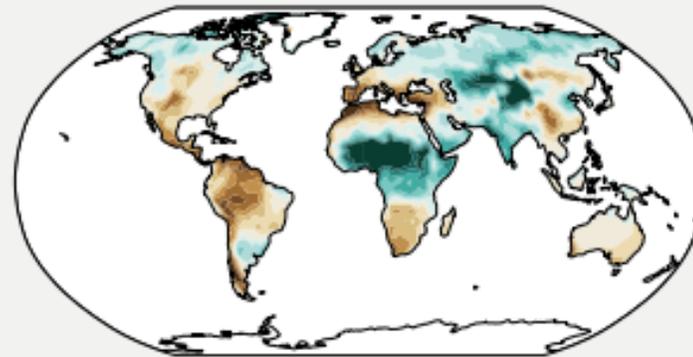
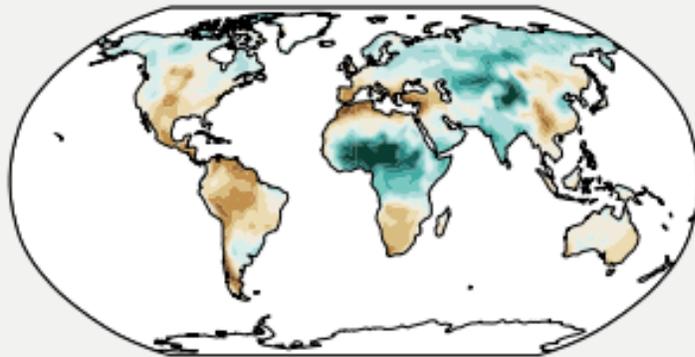
(d) Annual mean total column soil moisture change (standard deviation)

Across warming levels, changes in soil moisture largely follow changes in precipitation but also show some differences due to the influence of evapotranspiration.

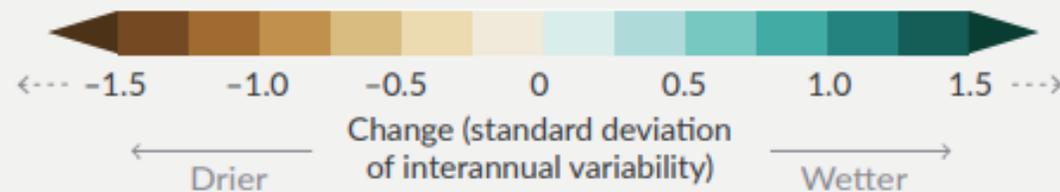
Simulated change at 1.5°C global warming

Simulated change at 2°C global warming

Simulated change at 4°C global warming



Relatively small absolute changes may appear large when expressed in units of standard deviation in dry regions with little interannual variability in baseline conditions.



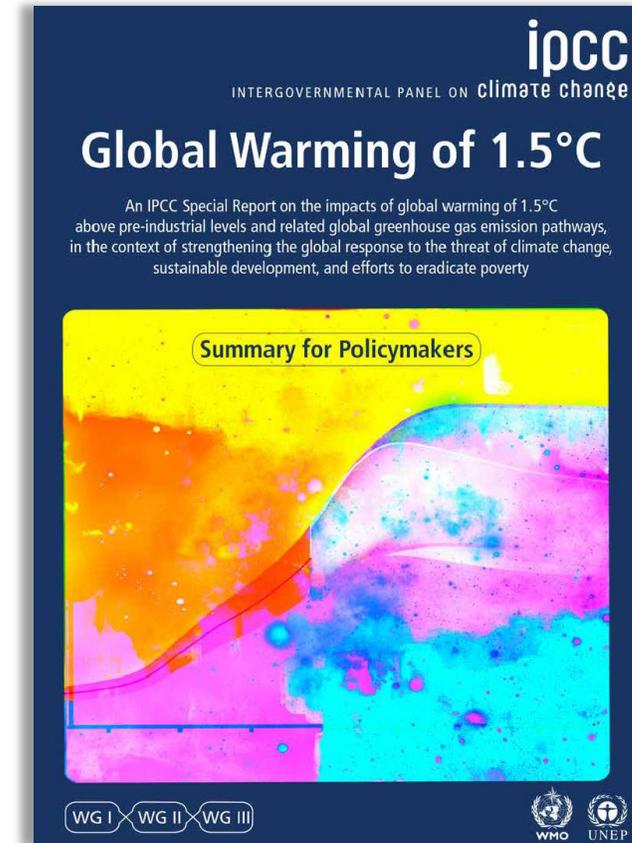
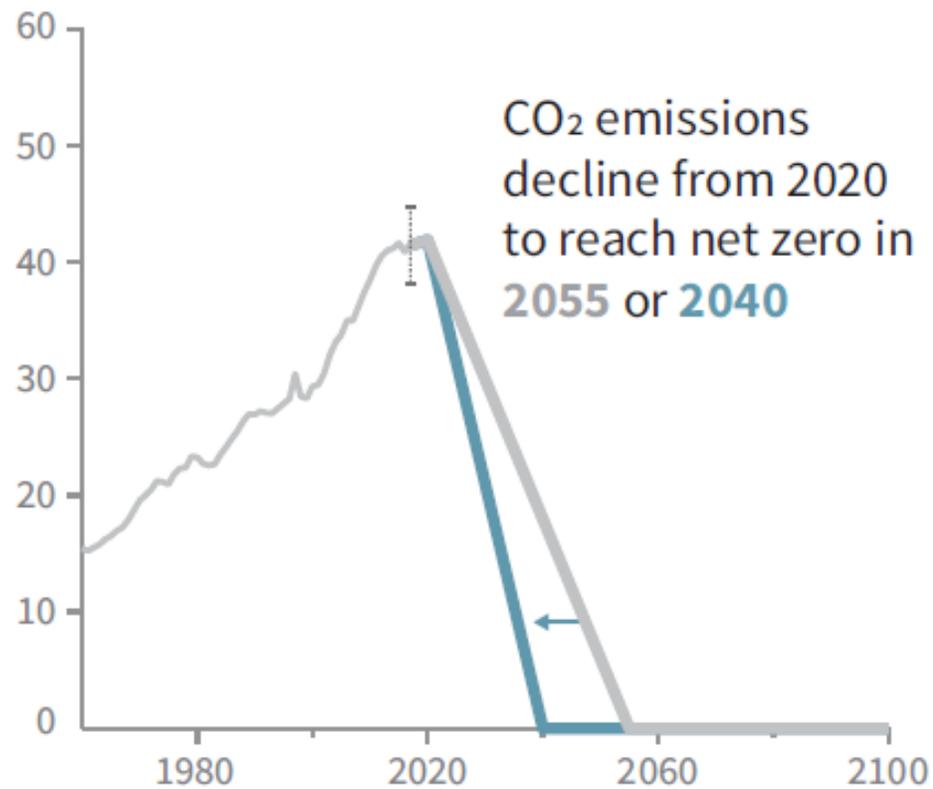
Quelle: IPCC 2021, AR 6, 17. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf



**Erderwärmung auf
1,5° C begrenzen!**

Das 1,5 Grad Ziel: Klimaneutrale Welt bis 2040-2055

b) Stylized net global CO₂ emission pathways
Billion tonnes CO₂ per year (GtCO₂/yr)





12.05.2021

Novelle des Klimaschutzgesetzes beschreibt verbindlichen Pfad zur Klimaneutralität 2045



Klimaziel für 2030 von 55 auf 65 Prozent Treibhausgasminderung gegenüber 1990 angehoben, Bundesregierung beschließt noch 2021 weitere Maßnahmen

Deutschland wird bis 2045 klimaneutral und beschreibt den Weg dahin mit verbindlichen Zielen für die 20er und 30er Jahre. Das ist der Kern der Novelle des Klimaschutzgesetzes, die das Bundeskabinett heute auf Vorschlag von Bundesumweltministerin Svenja Schulze beschlossen hat. Bislang hatte die Bundesregierung Treibhausgasneutralität bis 2050 angestrebt. Das Zwischenziel für 2030 wird von derzeit 55 auf 65 Prozent Treibhausgasminderung gegenüber 1990 erhöht. Für 2040 gilt ein neues Zwischenziel von 88 Prozent Minderung. Die Klimaschutzanstrengungen werden so bis 2045 fairer zwischen den jetzigen und künftigen Generationen verteilt. Dazu hatte das Bundesverfassungsgericht die Bundesregierung Ende April aufgefordert. Die Bundesregierung wird zudem in den nächsten Wochen mit einem Sofortprogramm erste Weichenstellungen für das neue Ziel vornehmen. Das geht aus einem begleitenden Beschluss des Bundeskabinetts von heute hervor.



24.06.2021 | Klimaschutz

Novelle des Klimaschutzgesetzes vom Bundestag beschlossen

Gesetz beschreibt verbindlichen Pfad zur Klimaneutralität 2045 / Klimaziel für 2030 wird von 55 auf 65 Prozent erhöht



12.05.2021 | Klimaschutz

Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes



Klimaschutz & Wein

Internationale und Interdisziplinäre Forschung



Greenhouse gas emissions and mitigation options for German wine production

Helena J. Ponstein^{a, b, c, *}, Andreas Meyer-Aurich^{a, b}, Annette Prochnow^{a, b}

^a Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy (ATB), Max-Eyth-Allee 100, 14469 Potsdam, Germany
^b Faculty of Life Sciences, Humboldt Universität zu Berlin, Invalidenstr. 42, 10115 Berlin, Germany
^c German Institute for Sustainable Development (DINE) at Heilbronn University, Max-Planck-Str. 39, 74081 Heilbronn, Germany

ARTICLE INFO

Article history:
Received 1 June 2018
Received in revised form
29 October 2018
Accepted 22 November 2018
Available online 24 November 2018

Keywords:

Wine
Viticulture
Life cycle assessment
Carbon footprint
Greenhouse gas emissions
Monte Carlo simulation

ABSTRACT

In the light of a dire need to reduce greenhouse gas emissions (GHG) from food value chains, this paper analyses GHG emissions from wine production based on primary data from 5 wineries, one wine cellar and 9 grape producers in Germany and explores main emission sources based on their contributions to variance. Considering system boundaries from cradle to gate we found a 90% confidence interval for results between 0.753 and 1.069 kg CO₂e per bottle of wine. Main contributors to variance were bottle weight (31%), electricity usage (18%), heat (11%), yield (-9%), and diesel use in vineyards (9%). Looking at production process phases, 19% of emissions resulted from the production of wine grapes, while 81% were attributable to the winery phase, mainly to the packaging materials (57%). Exploring the mitigation potential of a reduction in bottle weight, reuse of glass bottles, increase in packaging volume and renewable energies, we found that the reuse of glass bottles deserves close attention from wine producers, consumers, and policy makers who strive for an effective decarbonization of the wine value chain. The mitigation potential of the reuse of an average bottle exceeds the mitigation potential from a reduction in bottle weight by more than threefold. A combination of the replacement of grid electricity by renewable energies, bottle weight reduction and reuse can curb GHG emissions per bottle of wine by 47%.

© 2018 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Germany's long history of wine production dates back to the Roman era. As the world's tenth largest wine producer, with an annual volume of 8.9 million hectolitres from approximately 102,000 hectares of planted vineyards in 2016, Germany is amongst the most important markets in terms of wine consumption. Its consumption volume of 20.5 million hectolitres (hl) the country is exceeded only by Italy (22.5 million hl), France (27.0 million hl) and the USA (31.8 million hl) (OIV, 2017). With a market volume of €8.9 billion, wine plays an important economic role (Deutsches Weininstitut, 2017).

A lot of attention has been paid to the environmental impacts of the wine value chain (Christ and Burritt, 2013). A focus on

greenhouse gas emissions (GHG) can be observed in the literature, referred to as a proxy for environmental impacts (Rugani et al., 2013). An estimate of the contributions of wine to global anthropogenic greenhouse gas emissions revealed that this value chain cannot be overlooked, contributing approximately 0.3% of annual global GHG emissions (Rugani et al., 2013). Amienyo et al. (2014) demonstrated the significance of the wine sector on the national level for a country with a high wine consumption per capita, estimating that the annual wine consumption in the UK caused 0.6% of the national GHG emissions. This demonstrates that while the wine industry is highly affected by climate change (Hannah et al., 2012; Galbreath, 2012), it also is a relevant driver of global warming.

Internationally, wine producers regard the inventory of the greenhouse gas emissions related to their activities, commonly referred to as carbon footprint (CF), as an incremental element of environmental sustainability (Srolnicki, 2013), and a driver for eco-innovation (Navarro et al., 2017a). The communication of low GHG emissions to customers provided a competitive edge for food items in Germany, as the consumer's willingness to pay was positively associated with lower carbon emissions (Greibitus et al., 2016). This

* Corresponding author. German Institute for Sustainable Development at Heilbronn University, Max-Planck-Str. 39, 74081 Heilbronn, Germany.
E-mail addresses: ponstein@dine-heilbronn.de (H.J. Ponstein), ameyeraurich@atb-potsdam.de (A. Meyer-Aurich), aprochnow@atb-potsdam.de (A. Prochnow).

https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.206
0959-6526/© 2018 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Ponstein et al., 2019a



How to increase sustainability in the Finnish wine supply chain? Insights from a country of origin based greenhouse gas emissions analysis

Helena J. Ponstein^{a, b, c, *}, Stefano Ghinoi^{d, e}, Bodo Steiner^{d, e, f}

^a Faculty of Life Sciences, Humboldt Universität zu Berlin, Invalidenstr. 42, 10115, Berlin, Germany
^b Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy (ATB), Max-Eyth-Allee 100, 14469, Potsdam, Germany
^c Deutsches Institut für Nachhaltige Entwicklung (DINE), Max-Planck-Str. 38, 74081 Heilbronn, Germany
^d Department of Economics and Management, University of Helsinki, P.O. Box 27, 00014, Helsinki, Finland
^e Helsinki Institute of Sustainability Science - HELSUS, P.O. Box 65, 00014, Helsinki, Finland
^f Department of Resource Economics and Environmental Sociology, University of Alberta, 515 General Services Building, Edmonton, AB, T6G 2H1, Canada

ARTICLE INFO

Article history:
Received 26 July 2018
Received in revised form
19 December 2018
Accepted 8 April 2019
Available online 11 April 2019

Keywords:

Life cycle assessment
Greenhouse gas emissions
Wine
Supply chain management
Scenario analysis
Finland

ABSTRACT

As wine supply chains become increasingly globalized, sustainability issues take on ever greater importance. This is the first study to analyse the environmental sustainability aspect of greenhouse gas (GHG) emissions from a global wine supply chain perspective, covering just over 90% of Finland's wine imports. Lacking substantial domestic production capacity, virtually all wine consumed in Finland is imported. Finland is comparable to its Nordic neighbours, Sweden and Norway, in this respect. The Life Cycle Assessment (LCA) methodology was combined with sensitivity and scenario analyses to investigate GHG emissions implications from prospective policy changes. Our results spotlight differences related to wine production in the eight main wine producing countries for the Finnish market (Australia, Chile, France, Germany, Italy, Spain, South Africa, and the United States), related logistics, and all packaging types for wine used in Finland (glass bottle, Bag-in-Box, PET bottle, beverage carton, and pouch). We found an average value of 1.23 kg CO₂e for 0.75 l wine consumed in Finland, ranging from 0.59 kg CO₂e for French wine in a bag-in-box packaging to 1.92 kg CO₂e for Australian wine in a glass bottle. After identifying the main GHG emission hotspots in the wine supply chain, our scenario analyses highlight the effects of reducing glass bottle weight, moving away from glass packaging toward bag-in-box, increasing bulk wine export volumes to Finland, and following the European Commission's Energy 2020 strategy which targets increasing energy efficiency by 20 percent.

© 2019 Published by Elsevier Ltd.

1. Introduction

Seeking to improve the sustainability of supply chains, practitioners and scholars of sustainable supply chain management are increasingly using systems approaches, including analyses of greenhouse gas emissions (GHG), environmentally extended input-output analyses, and Life Cycle Assessment (LCA) (Blass and Corbett, 2018; Pfister et al., 2017; Ahi and Searcy, 2013). These approaches, and in particular LCA, have gained in importance due to rising demands for transparency and principle-based

* Corresponding author. Faculty of Life Sciences, Humboldt Universität zu Berlin, Invalidenstr. 42, 10115, Berlin, Germany.
E-mail addresses: ponstein@dine-heilbronn.de (H.J. Ponstein), stefano.ghinoi@helsinki.fi (S. Ghinoi), bodo.steiner@helsinki.fi (B. Steiner).

https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.088
0959-6526/© 2019 Published by Elsevier Ltd.

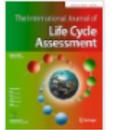
sustainability standards (Ayuso et al., 2016), and the need for a harmonization of sustainability claims, as the EU Commission's Environmental Footprint pilot evidences (European Commission, 2018). LCA is widely used to assess the environmental impacts of a product, organization, or service, focusing on the resources used throughout its lifecycle, i.e. from raw material acquisition to waste management (ISO, 2006a and 2006b; Finnveden et al., 2009; Hellweg and i Canals, 2014). These LCA and related systems approaches can help supply chain members to identify cost saving opportunities through energy efficiency initiatives (Matthews et al., 2008; Song et al., 2018) or provide opportunities for restructuring entire supply chains (Steiner and Jäger, 2018; Linton et al., 2007).

The reduction of the overall agri-food sector's carbon footprint (CF) is seen as one important potential contribution to mitigate such anthropogenic GHG emissions (Vermeulen et al., 2012). The

Ponstein et al., 2019b

28.04.2021 | LCA FOR AGRICULTURE | Ausgabe 7/2021 OPEN ACCESS

Exploring sustainability potentials in vineyards through LCA? Evidence from farming practices in South Africa



Zeitschrift: The International Journal of Life Cycle Assessment > Ausgabe 7/2021

Autoren: V. Russo, A. E. Strever, H. J. Ponstein

Zum Volltext

PDF-Version jetzt herunterladen

Wichtige Hinweise

Abstract

Purpose

Following the urgency to curb environmental impacts across all sectors globally, this is the first life cycle assessment of different wine grape farming practices suitable for commercial conventional production in South Africa, aiming at better understanding the potentials to reduce adverse effects on the environment and on human health.

Methods

An attributional life cycle assessment was conducted on eight different scenarios that reduce the inputs of herbicides and insecticides compared against a business as usual (BAU) scenario. We assess several impact categories based on ReCiPe, namely global warming potential, terrestrial acidification, freshwater eutrophication, terrestrial toxicity, freshwater toxicity, marine toxicity, human carcinogenic toxicity and human non-carcinogenic toxicity, human health and ecosystems. A water footprint assessment based on the AWARE method accounts for potential impacts within the watershed.

Results and discussion

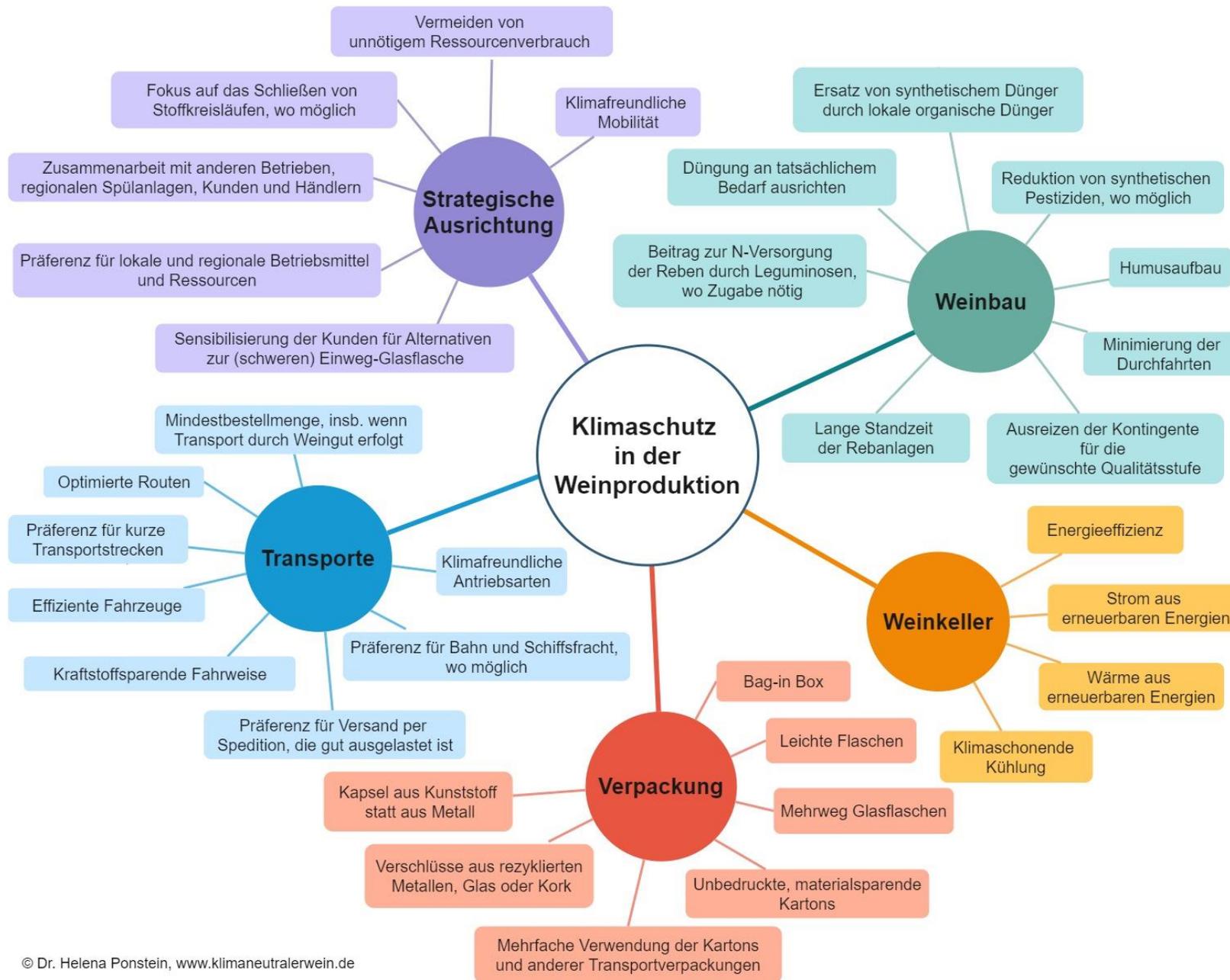
Results show that in our impact assessment, more sustainable farming practices do not always outperform the BAU scenario, which relies on synthetic fertilizer and agrochemicals. As a main trend, most of the impact categories were dominated by energy requirements of wine grape production in an irrigated vineyard, namely the usage of electricity for irrigation pumps and diesel for agricultural machinery. The most favourable scenario across the impact categories provided a low diesel usage, strongly reduced herbicides and the absence of insecticides as it applied cover crops and an integrated pest management. Pesticides and heavy metals contained in agrochemicals are the main contributors to emissions to soil that affected the toxicity categories and impose a risk on human health, which is particularly relevant for the manual labour-intensive South African wine sector. However, we suggest that impacts of agrochemicals on human health and the environment are undervalued in the assessment. The 70% reduction of toxic agrochemicals such as Glyphosate and Paraquat and the 100% reduction of Chlorpyrifos in vineyards hardly affected the model results for human and ecotoxicity. Our concerns are magnified by the fact that manual labour plays a substantial role in South African vineyards, increasing the exposure of humans to these toxic chemicals at their workplace.

Willkommen bei Klimaneutraler Wein

Tragen Sie zum Klimaschutz bei & werden Sie klimaneutral. Hier werden Klimaschutz und Klimaneutralität wissenschaftlich fundiert erklärt, so dass Praktiker aus der Weinbranche wissen, was es damit auf sich hat und welche Schritte konkret unternommen werden können, um zur Begrenzung der Erderwärmung beizutragen.

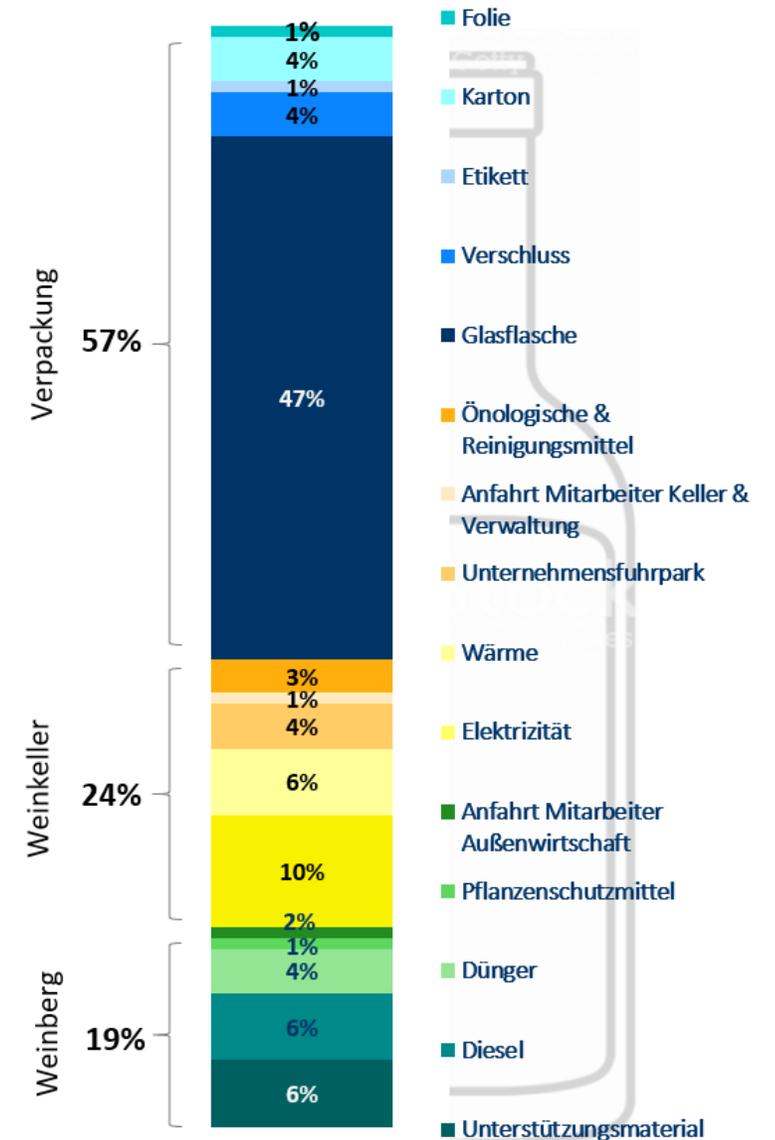
[Newsletter abonnieren](#)





Effektive Klimaschutzmaßnahmen

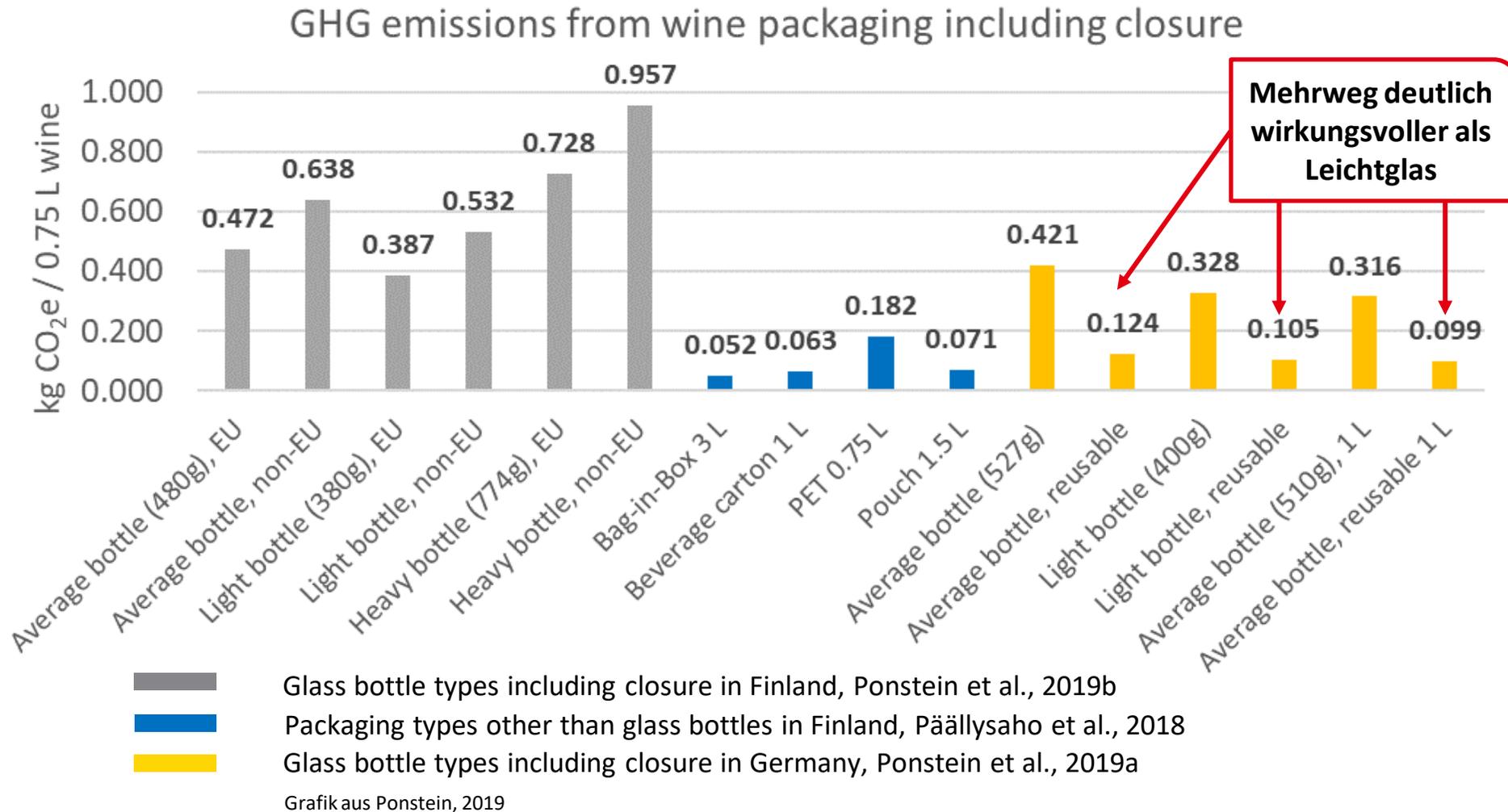
1. Verpackung
2. Energieeffizienz & Dekarbonisierung der Energieträger
(Diesel, Benzin, Gas, Heizöl & Elektrizität)
3. Ressourceneffizienz im Weinbau



The background of the slide is a dense, repeating pattern of green glass bottles, likely water bottles, arranged in a grid. The bottles are shown from a top-down perspective, with their circular openings and the texture of the glass clearly visible. The lighting creates highlights and shadows, giving the pattern a three-dimensional appearance.

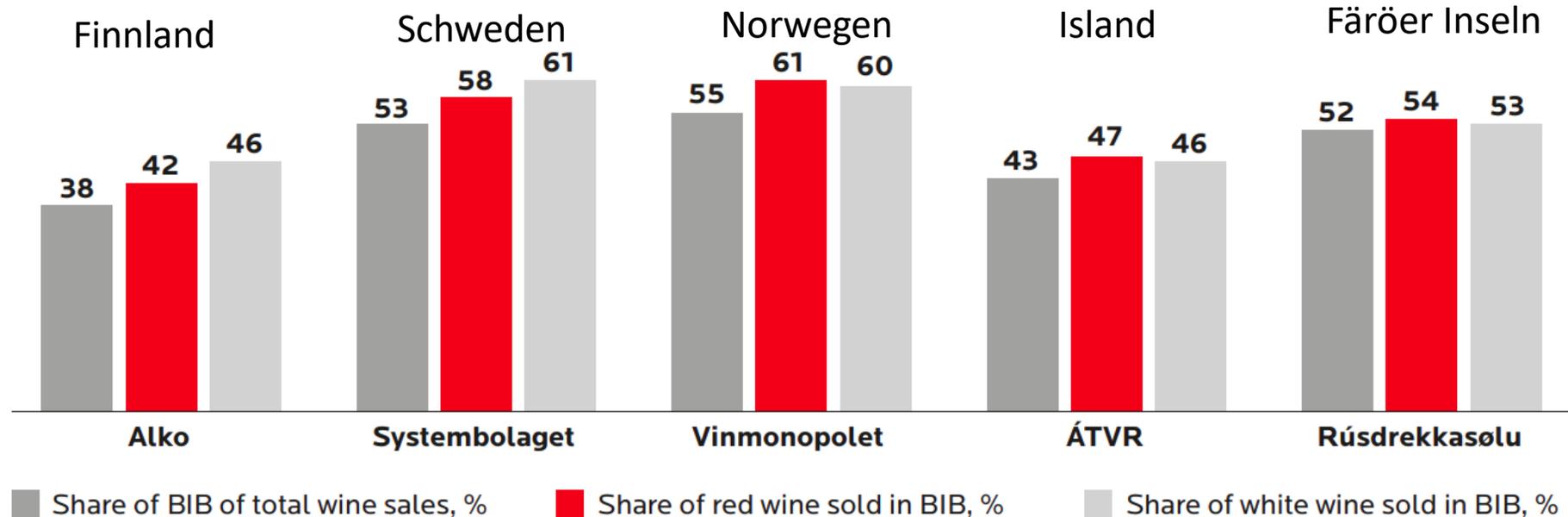
Klimaschutzmaßnahme Nr. 1: Verpackung

Klimaschutzmaßnahme Nr. 1: Verpackung



Wein in B-i-B in skandinavischen Ländern

Share of bag-in-box wines in different product groups, %



Source: Nordic alcohol monopoly companies

Klimaschutzmaßnahme Nr. 2: Dekarbonisierung der Energieträger in der Weinproduktion

A large-scale solar panel installation on a blue roof at sunset. The sun is low on the horizon, casting a warm orange glow over the scene. The solar panels are arranged in long, parallel rows across the roof. The background shows a dense forest of trees under the twilight sky.

Klimaschutzmaßname Nr. 3: Ressourceneffizienz im Weinberg

1. Kontingente Ausfüllen
2. Lange Standzeiten der Rebflächen
3. Dieserverbrauch reduzieren
4. Lokale organische Düngung & nur bei Bedarf
5. Aufbau von Dauerhumus



Grafik: Huth & Husslein, 2017. 7. & 8. ZWISCHENBERICHT zur weinbaulichen Beratung der Kooperationsbetriebe. Kooperationsprojekt „Grundwasserschutz im Weinbau in der Verbandsgemeinde Maikammer“. <https://vg-maikammer.de/wp-content/uploads/2017/12/Bericht-weinbauliche-Beratung.pdf>, Zugriff 8.11.2021

Fazit

1. Dringender Handlungsbedarf – die Weinbranche ist vom Klimawandel extrem stark betroffen
2. Ohne die fundamentale Veränderung der Verpackung kann die Weinbranche nicht klimafreundlich werden
=> Leichtglas allein ist nicht ausreichend;
Mehrwegsystem, Bag-in-Box
3. Die Dekarbonisierung des Energienutzung in den Betrieben hängt an der erfolgreichen Umsetzung der Energiewende Deutschlands und an hohen Investitionen in den Betrieben
4. Im Weinberg bedarfsgerechte Düngung, Stickle & Drähte weiter verwenden,
Ertragskontingent möglichst ausschöpfen



Ausblick

Die Weinbranche ist zu einem Maß an Zusammenarbeit aller Akteure aufgefordert, die es in der Form noch nicht gegeben hat.

Die großen Herausforderungen **systemisch & unternehmerisch** angehen:

1. Vision
=> Klare Ziele
2. Niemand kann sie alleine lösen
=> Zusammenarbeit & Wertschätzung
3. Sie sind nicht von heute auf morgen gelöst
=> Fokus & Beharrlichkeit
4. Teilweise ist der „beste Weg“ zum Ziel heute nicht bekannt
=> Radikale Bereitschaft zu Lernen & Umsetzung
5. Mit Unsicherheiten und Ambiguitäten, die sich auch in Zukunft nicht beherrschen lassen werden, zurecht kommen
=> Mut & Widerstandskraft