

Climate crisis in the coffee sector: Contributor and/or affected party?

Input: *Dr. Janina Grabs, ESADE Business School*

Panel discussion:

Michael Opitz, Hanns R. Neumann Stiftung

Dr. Christian Bunn, Alliance of Bioversity International and CIAT

Dr. Janina Grabs, ESADE Business School

Stefan Dierks, Melitta Group Management

Claudia Brück, Fairtrade

Stefan Canz, Nestlé

Plenary discussion



Background

Due to climate change, cultivated areas best suited for Arabica coffee will decrease globally by about 54% (RCP 2.6) to 60% (RCP 8.5) by 2050. The areas of medium suitability will also decrease by 30 to 41%. In Brazil, as much as 97% of the land best suited for arabica coffee is lost under the RCP 8.5 scenario. Even with low GHG emissions in the coming years (RCP 2.6), this area will decrease by 76%. (GEO) Producers see their livelihoods threatened and struggle with the impacts of climate change.

Many roasters and traders are committed to the Paris Climate Agreement, are pursuing their own climate protection goals and are striving towards "climate neutrality". By 2045, many want to make their supply chains (Scope 3) climate neutral. In a confusing sea of approaches and initiatives, the Science Based Target initiative (SBTi) with the Forest, Land and Agriculture Method (FLAG) offers guidance and an approach that finds favour in the coffee sector. SBTi can be used to set science-based climate targets and sharpen climate strategies.

Here, the two response options stand out: coffee production must adapt to changing climatic conditions (climate change adaptation), and at the same time look at where and how greenhouse gas emissions can be reduced along the coffee supply chain (climate change mitigation).

So far, these two options have often been considered separately. For producers, adaptation is more urgent and present, as they feel the impacts of climate change directly. For companies, quantifiable targets and measurable, communicable successes are often more tangible and accessible. A holistic approach that reduces/avoids GHG emissions along the supply chain and strengthens the resilience of producers' socio-economic and ecological systems to climate change is still missing.

Objective of the Session

- Introduce the topic adaptation vs. mitigation
- Highlight the opportunities and challenges to bring adaptation and mitigation together in the coffee sector
- Demonstrate the link between current German (LkSG) and European regulations (EUDR) and climate change issues in the coffee sector
- Provide food for thought on how to better integrate adaptation and mitigation

Input presentation

(available only in German)



A lush green coffee plantation with rows of coffee trees in the foreground and misty, rolling hills in the background.

Klimakrise im Kaffeesektor: Mitverursacher und/oder Betroffener

Auftaktsvortrag

Dr. Janina Grabs

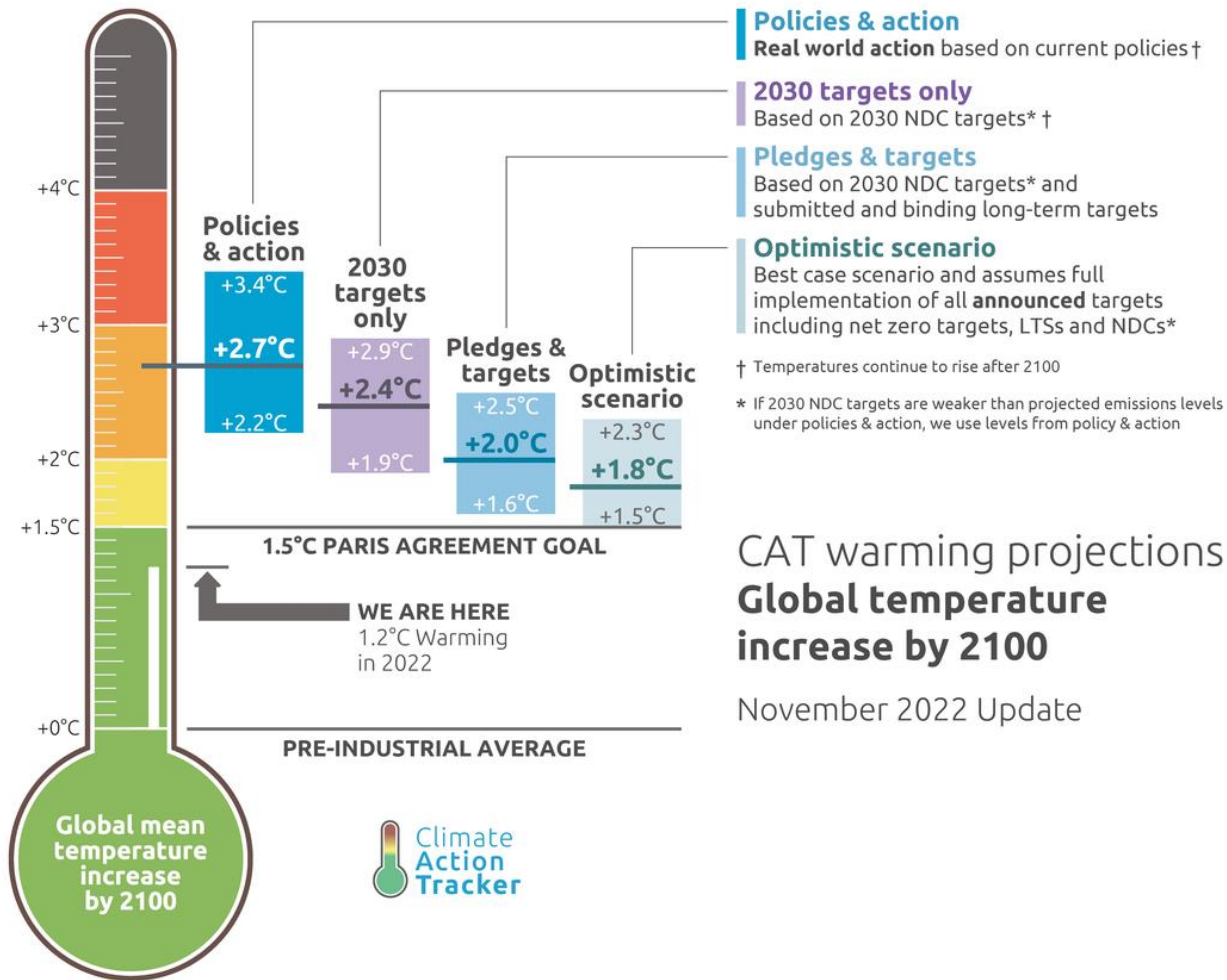
Assistenzprofessorin, ESADE Business School, Barcelona

janina.grabs@esade.edu

05.05.2023

: @JaninaGrabs

Klimawandel: Wo stehen wir heute?



- 1.2 Grad über dem vorindustriellen Durchschnitt
- Mit gegenwärtiger Politik: 2.2-3.4 Grad Temperaturanstieg bis 2100
- Optimistischstes Szenario: 1.5-2.3 Grad Temperaturanstieg bis 2100



Klimawandel: Ein Risiko für Produktionsländer

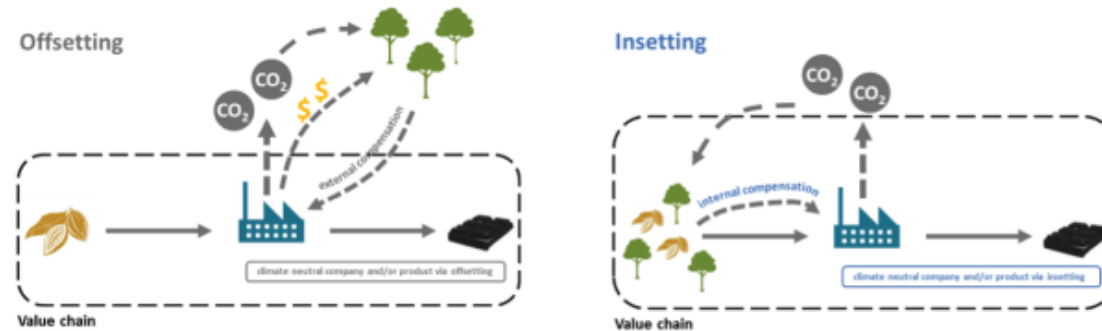
Grösste Risiken:

- Höhere Temperaturen (Arabica)
- Temperaturschwankungen (Robusta)
- Dürren
- Starke Regenfälle/Stürme
- Wechselnde/unvorhersehbare Niederschlagsmuster

Auswirkungen auf die Kaffeeproduktion:

- Geringere Produktivität
- Häufigeres Auftreten von Krankheiten und Schädlingsbefall (Kaffeerost, Kaffeebeerenbohrer) → Geringere Qualität
- Häufigere Produktionsausfälle in wichtigen Produktionsregionen → Preisvolatilität
- Veränderung der optimalen Produktionsgegenden bergaufwärts

Klimawandel-minderung innerhalb der Kaffeewertschöpfungskette



- Netto-Null-Verpflichtungen der Wirtschaft
- Benötigt Emissionsminderungen innerhalb der Wertschöpfungskette
- Fokus auf Effizienz in Produktion, Reduktion von fossilen Brennstoffen...
- Offsetting = Erzeugung von verhinderten Emissionen oder Kohlenstoffabsorption (e.g. Bäume pflanzen) zur Kompensation
- Insetting = Kompensation innerhalb der Wertschöpfungskette
- Fokus auf Waldschutz, Schattenbäume, Kohlenstoffspeicherung in Böden

Erste Experimente in klimaneutralem Kaffee

Weltweit 1. klimaneutraler Kaffee: Fallstudie offenbart hohes Potential für klimaneutrale Lebensmittel [27.09.18]

1. Oktober ist Tag des Kaffees: Fallstudie der Uni Hohenheim in Kooperation mit Firma Hochland Kaffee untersucht Kaffee als Bsp. für Zertifizierung für CO2-neutrale Lebensmittel

Knapp ein Viertel aller klimaschädlichen Gase entstehen im Agrar- und Lebensmittelsektor. Nicht nur der Transport der Güter spielt hierbei eine wesentliche Rolle, sondern auch die Art des Anbaus und der Verarbeitung. Den Konsumentinnen und Konsumenten ist meist unbekannt, wie es um den ökologischen Fußabdruck eines Lebensmittels bestellt ist. Abhilfe schaffen sollen sogenannte Klimasiegel. Auf die Packung aufgedruckt, geben sie Käufern schnell und unkompliziert bereits im Laden Auskunft darüber, ob ein Produkt klimafreundlich ist. Die Agrarwissenschaftlerin Athena Birkenberg von der Universität Hohenheim in Stuttgart untersuchte in ihrer Dissertation anhand des Beispiels Kaffee, welche Voraussetzungen Anbaugelände, Verarbeitungsbetriebe und Konsumenten erfüllen müssen, damit ein Siegel erfolgreich sein kann. Fallbeispiel ist die Kaffeekooperative Coopetota in Costa Rica, die den ersten klimaneutralen Kaffee der Welt anbietet. In Zusammenarbeit mit der Rösterei Hochland Kaffee Hunzelmann in Stuttgart ist der Kaffee auch in Deutschland erhältlich. Ein gutes Beispiel für ein erfolgreiches Siegel, so das Urteil der Forscherin. Grundsätzlich sieht sie aber noch Verbesserungsmöglichkeiten.

The effect of the different stages of the coffee life cycle per one cup



** In the calculation example we have used an average of the data collected from sample of farms in Brazil, Colombia, Honduras and Nicaragua delivering coffee to Paulig.*



Klimawandelanpassung innerhalb des Kaffeesektors

- Verlagerung der Kaffeeanbaugebiete in geeignetere Gebiete
 - Aber: 60 % der künftig geeigneten Flächen liegen in bewaldeten Gebieten (vor allem in Südostasien und den Anden) → Entwaldungsrisiko
 - Brasilien und Ostafrika haben Expansionsgebiete mit dem geringsten Entwaldungsrisiko
- Veränderungen bei den Einkommens- und Lebensgrundlagen der derzeitigen Kaffeebauern
 - Diversifizierung; Fokus auf andere Nutzpflanzen oder außerlandwirtschaftliche Einkommen
- Anpassung der derzeitigen Gebiete
 - Verwendung widerstandsfähigerer Sorten (Resistenz gegen Hitzestress, Wasserstress, Krankheiten) → Neuanpflanzung erforderlich
 - Einsatz von klimafreundlichen landwirtschaftlichen Praktiken

Klimafreundliche landwirtschaftliche Praktiken

- Widerstandsfähige
Sorten



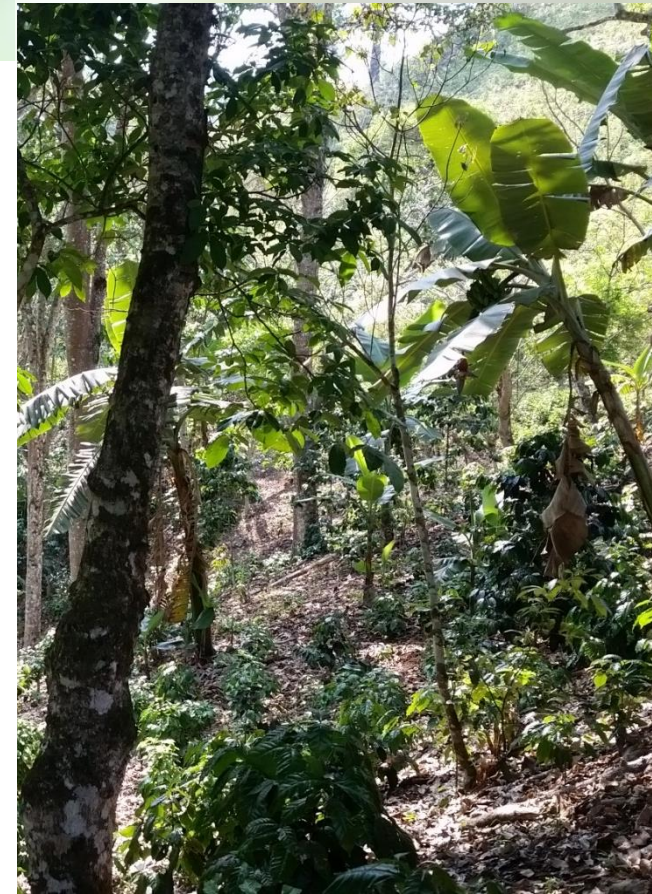
- Bewässerung



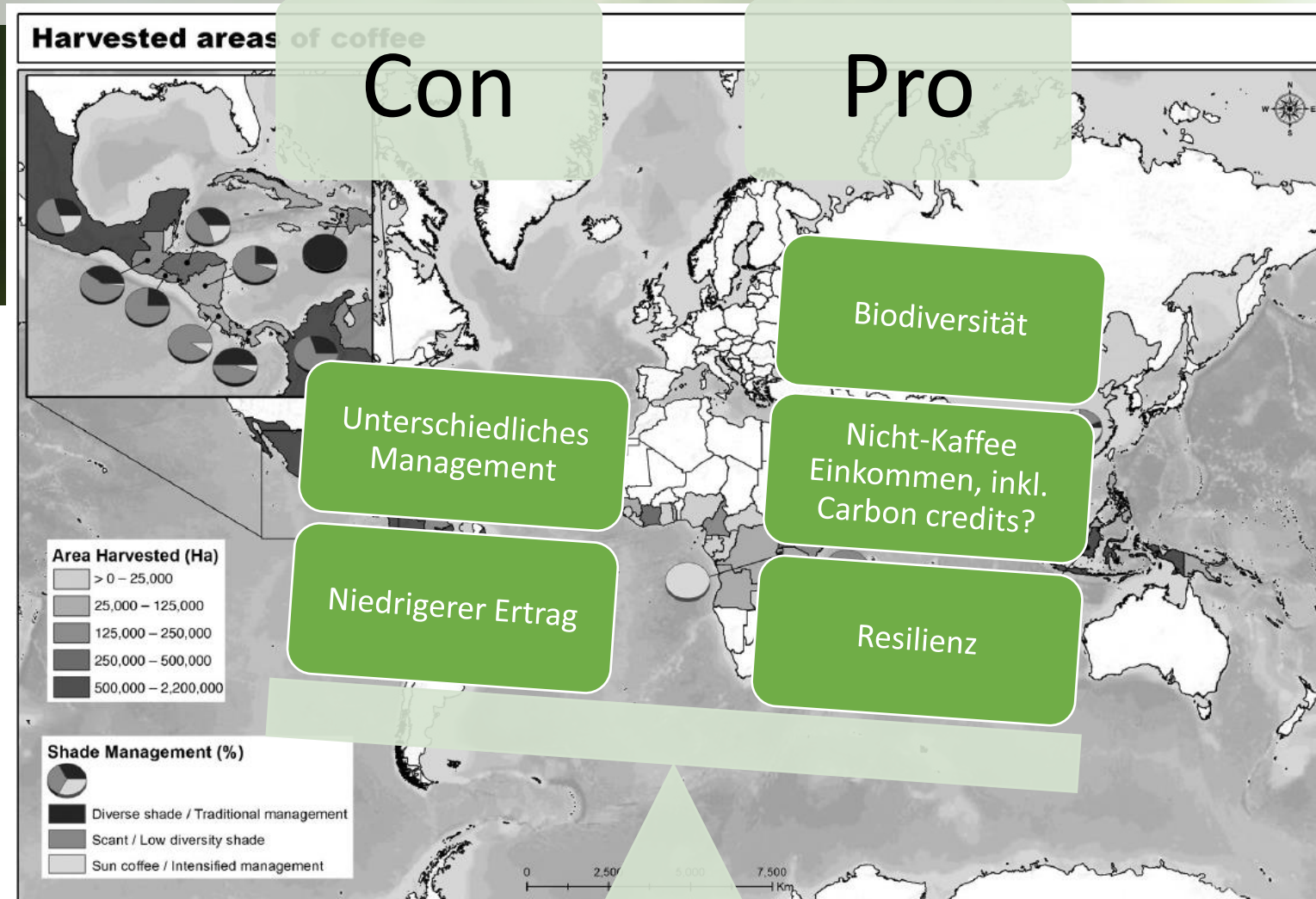
- Integrierter
Pflanzenschutz



- Schattenbäume



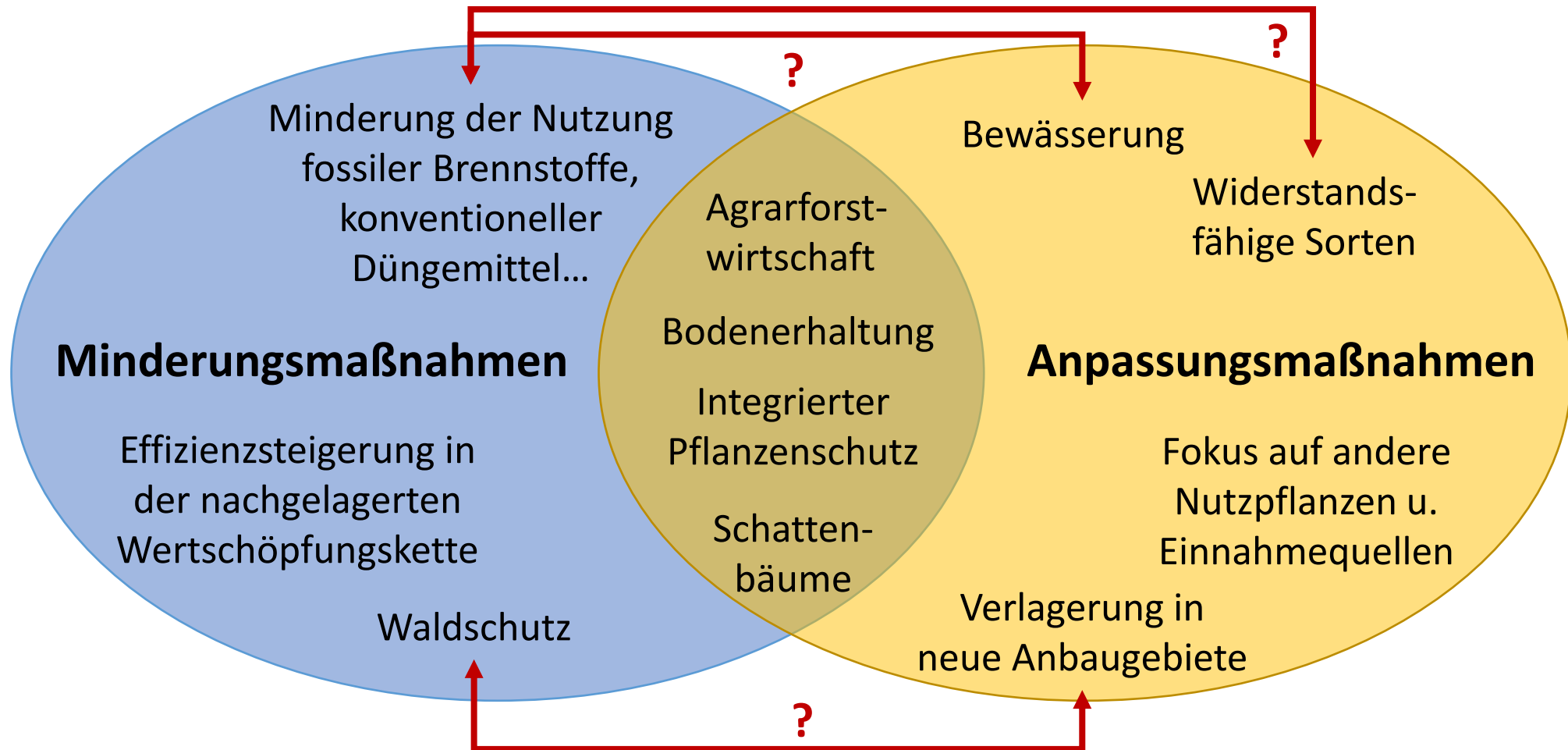
Eine Renaissance des Schattenkaffees?



Globale Kaffeeerzeugung und Schattenkaffee im Jahr 2010

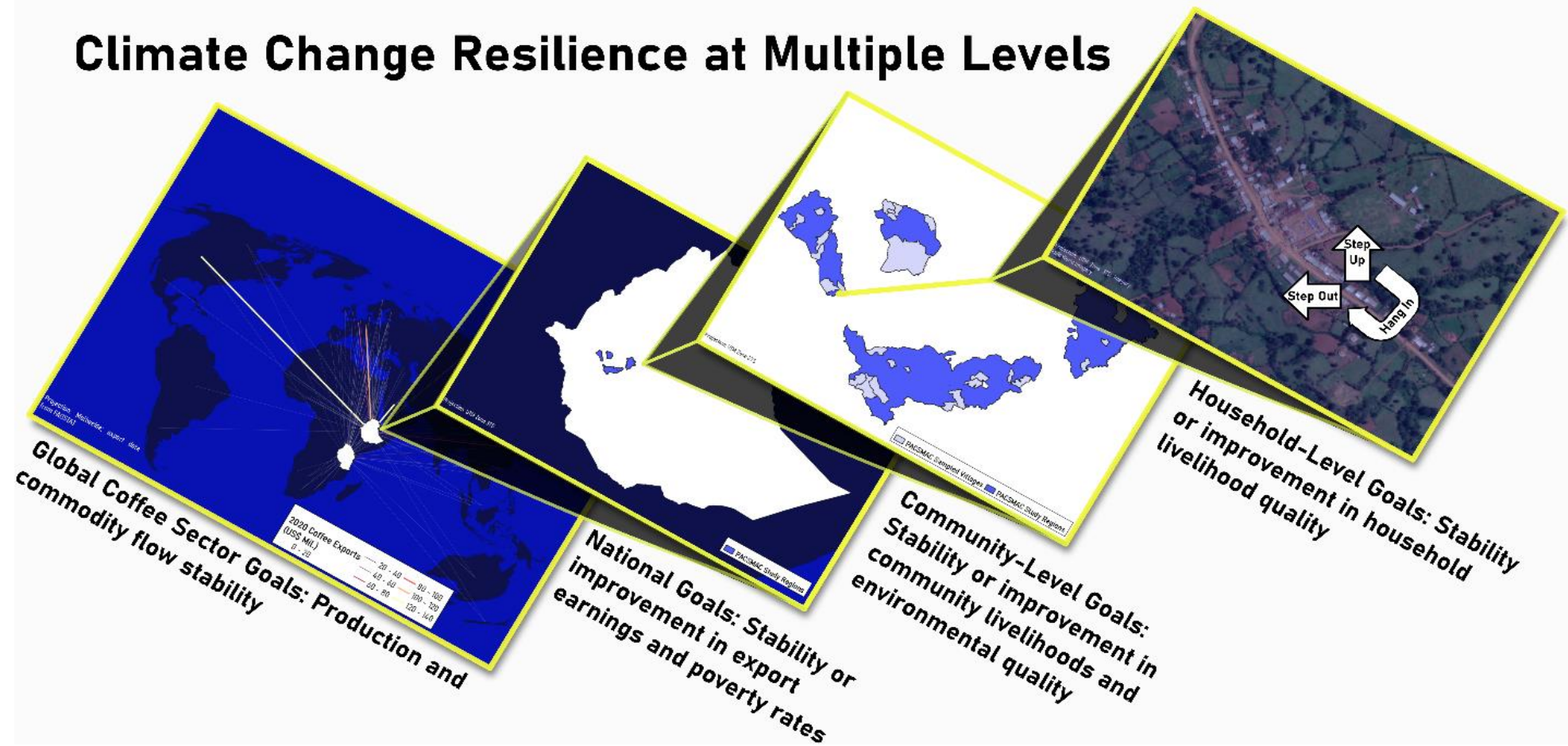
Quelle: Jha et al. 2014, *BioScience*

Vereinbarkeit von Minderungs- und Anpassungsmaßnahmen?



Resilienz für wen?

Climate Change Resilience at Multiple Levels



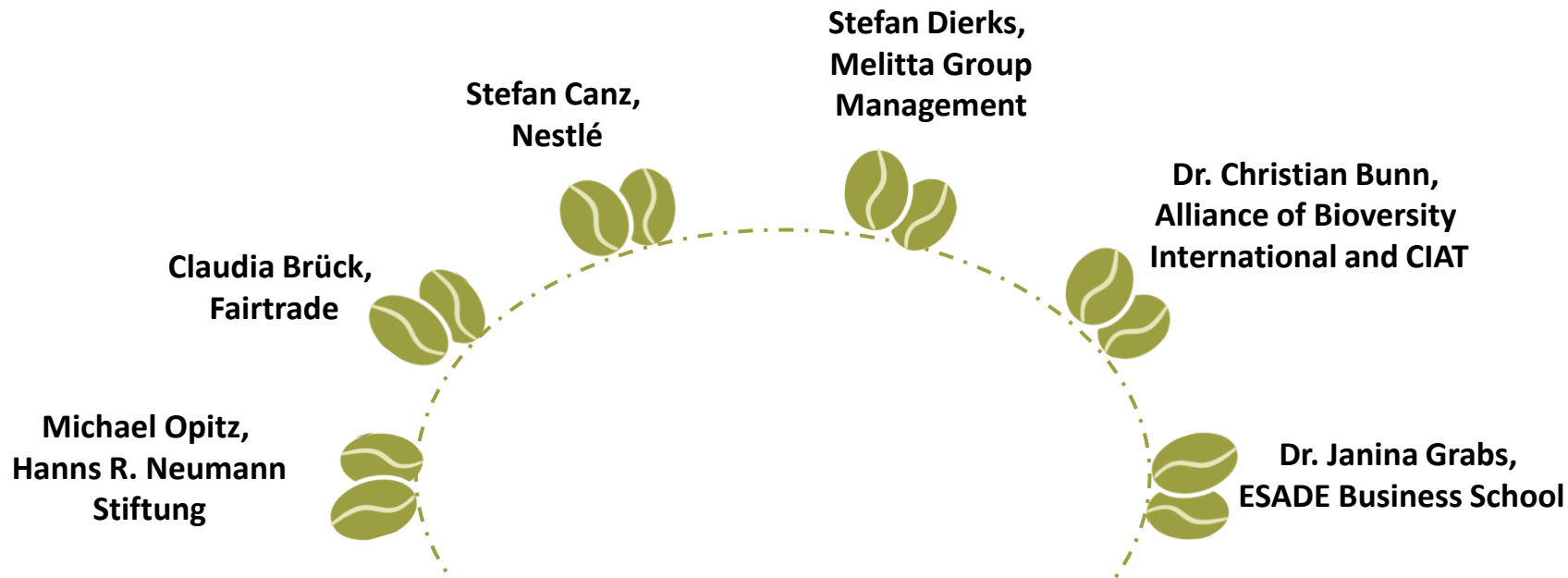
Referenzen und weiterführende Literatur

- Bunn, C., Läderach, P., Rivera, O. O., & Kirschke, D. (2015). A bitter cup: climate change profile of global production of Arabica and Robusta coffee. *Climatic Change*, 129(1–2), 89–101.
<https://doi.org/10.1007/s10584-014-1306-x>
- Birkenberg, Athena, and Regina Birner. "The world's first carbon neutral coffee: Lessons on certification and innovation from a pioneer case in Costa Rica." *Journal of Cleaner Production* 189 (2018): 485-501.
- Grabs, J. (2020). *Selling sustainability short? The private governance of labor and the environment in the coffee sector*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jha, S., Bacon, C. M., Philpott, S. M., Ernesto Méndez, V., Läderach, P., & Rice, R. A. (2014). Shade coffee: Update on a disappearing refuge for biodiversity. *BioScience*, 64(5), 416–428.
<https://doi.org/10.1093/biosci/biu038>
- Killeen, T.J., & Harper, G. (2016). Coffee in the 21st century: Will climate change and increased demand lead to new deforestation? Conservation International.
- Coffee & Climate initiative: <https://coffeeandclimate.org/>
- World Coffee Research: <https://worldcoffeeresearch.org/>
- The Paradoxes of Climate-Smart Coffee Project: <https://pacsmac.com/>

Panel discussion

Key questions :

- How do we achieve more resilient farming systems and make supply chains more climate-friendly at the same time?
- Why are mitigation approaches so prominent when adaptation is more important for securing supply?
- What are the opportunities and challenges of thinking adaptation and mitigation together?
- Which actors or approaches can support the merging of adaptation and mitigation?
- What are the incentives or barriers to this?
- What is the role of supply chain actors in diversifying production (outside coffee)? How do companies deal when qualities or quantities from certain origins are no longer available?



Keynotes

- Due to climate change, there is a great deal of uncertainty – long-term planning is not possible
- Small farmers have to finance their livelihoods with small areas of land, diversification is very important for better risk spreading.
- Islands of knowledge need to be brought together – on the one hand more scientific work is needed (new varieties) and on the other hand we need to get into action.
- Lack of future prospects for the youth aggravates the challenges also with regard to a sustainable supply of coffee
- Adaptation costs money
- Coffee is too cheap in Germany! CO2 has no price in Germany
- Scalability is necessary
- Producers have 3 options: Hanging in, stepping up, stepping out. Stepping up approaches urgently need to be further developed



Image gallery





Social Media & Podcast

Follow us and listen !



Podcast „Vom Feld ins Regal“

(Only available in German)

[Kaffee, Klima und Katastrophen – Wie der Klimawandel
unseren geliebten Wachmacher gefährdet](#)



Twitter

@INAsustainable



LinkedIn

DE: @Initiative für nachhaltige Agrarlieferketten

EN: @Initiative for sustainable supply chains





**Thank you for your participation in
the Coffee Sustainability Dialogue!**

Goodbye!