



HNE
Eberswalde

Hochschule für nachhaltige Entwicklung

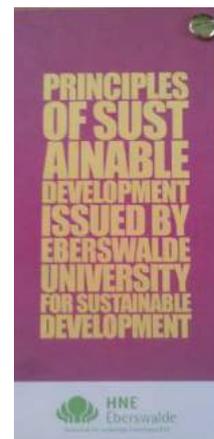
Unser Name ist Programm

20. Juni 2016
Henning Golüke
Klimaschutzmanager
klima@hnee.de

Klimafreundliche Hochschule

Vorstellung des Klimaschutzkonzeptes der HNEE

Kontext: Chronologie des Umweltmanagements an der HNEE



Aufbau des Klimaschutzkonzeptes

- Besteht im Wesentlichen aus **3 Teilen** (nach Leitfaden):

1. IST-Analyse:

- Struktur der Hochschule und Akteure
- Aktivitätenprofil
- Systemgrenzen
- CO₂-Bilanz

2. Potentialanalyse und Szenarien

- Leitlinien einer Klimafreundlichen Hochschule
- BAU und Klimaschutzszenario

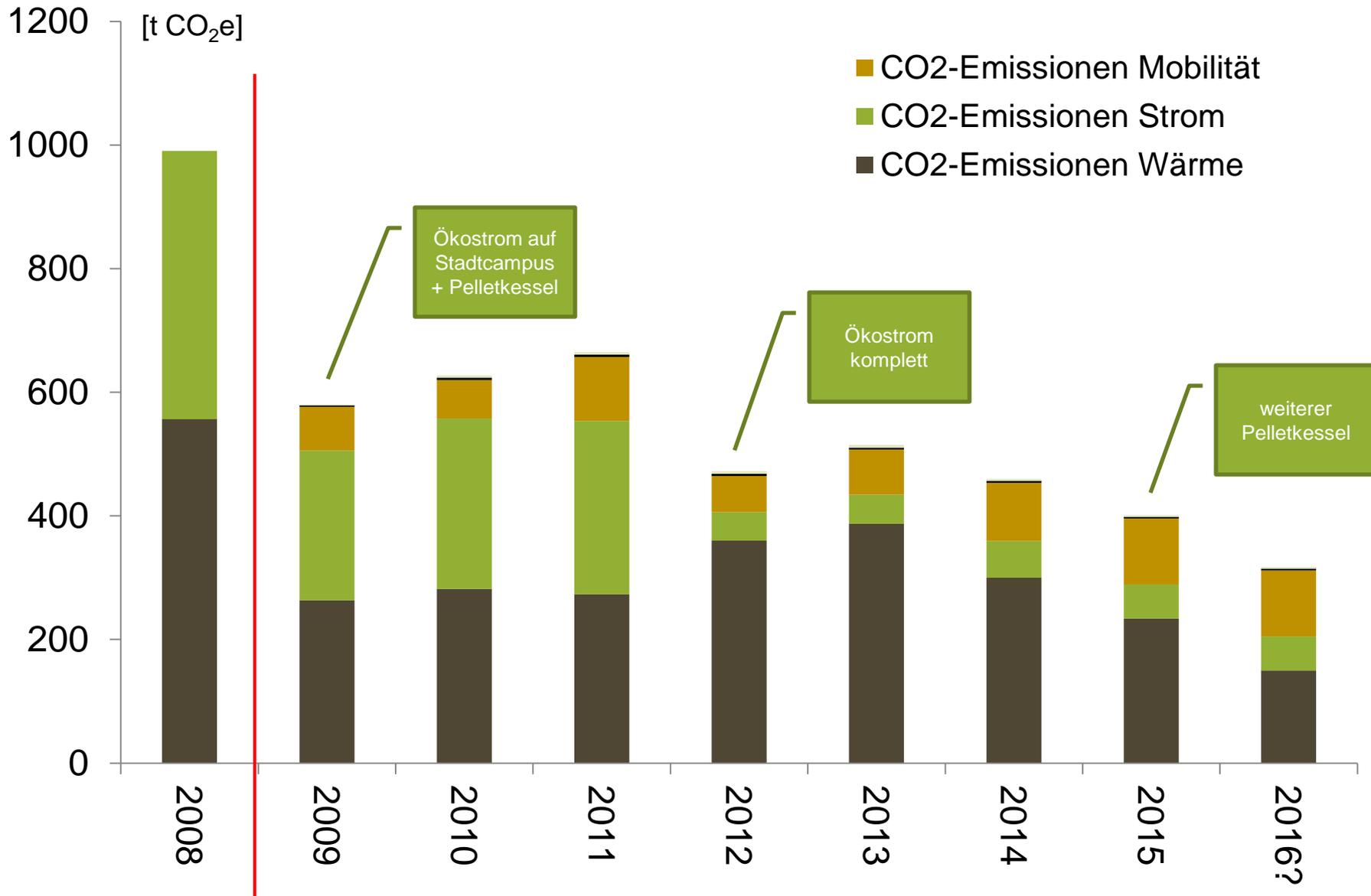
3. Maßnahmenkatalog

CO₂-Bilanzierung: Systemgrenzen

Scope	Emissionsquelle	Bilanziert?
1	Fuhrpark	✓
1	Wärme	✓
2	Strom	✓
3	Energiebezogene Vorkettenemissionen	✓
3	Dienstreisen (feste Mitarbeiter*Innen)	✓
3	Wasseraufbereitung	✓
3	Kopier- und Druckerpapier	✓
3	Pendelverkehr	✗
3	Reisen von Studierenden und Projektpersonal (Dienstreisen von Projektpersonal, Exkursionen, Auslandssemester, Praxissemester)	✗
3	Bereitstellung von Dienstleistungen und Herstellung von Konsumgütern (außer Papier s.o.)	✗
3	Herstellung von Kapitalgütern (z.B. Fahrzeuge, Gebäude)	✗

optional laut ISO 14064 and GHG-Protocol

Treibhausgasbilanz der HNEE



Die 9 Leitlinien der Klimafreundlichen Hochschule

Leitlinien zum Klimaschutz im Hochschulbetrieb

1. Vermeidung von Treibhausgasemissionen im Hochschulbetrieb

Die Wärme und Stromversorgung wird komplett auf erneuerbare Energien umgestellt.

2. Erreichung von Klimaneutralität:

Ab dem Jahr 2014 werden die bilanzierten Treibhausgasemissionen durch Klimaschutzprojekte die gleichzeitig die nachhaltige Entwicklung fördern kompensiert.

3. Effizienz und Suffizienz als Leitlinien weiteren Handelns:

Trotz des Einsatzes erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe wird mit Energie an der HNEE sparsam umgegangen.

Die 9 Leitlinien der Klimafreundlichen Hochschule

Leitlinien zur Bewusstseinsbildung

4. Klimabewusstsein im Kerngeschäft:

Die Themen Klimawandel, Klimaschutz und Klimaanpassung werden als Querschnittsthemen oder als expliziter Bestandteil in Lehre und Forschung mitgedacht.

5. Klimaschutz durch Ausstrahlungswirkung:

Durch Interaktion mit lokalen und globalen Partnern wird der Klimaschutzgedanke weitergetragen.

6. Sichtbarmachung von Klimaschutz:

Die Klimaschutzbemühungen der HNEE werden auf beiden Campussen sichtbar gemacht.

Die 9 Leitlinien der Klimafreundlichen Hochschule

Leitlinien zum Projektmanagement

7. Kontinuierliche Bilanzierung und ganzheitliche Betrachtung

Innerhalb der Systemgrenzen etabliert die HNEE eine kontinuierliche Bilanzierung und berücksichtigt zudem alle indirekten Emissionen in ihren Klimaschutzbestrebungen.

8. Kommunikation

Die HNEE kommuniziert ihre Klimaschutzbemühungen offen und transparent, z. B. in ihrem Klimaschutzkonzept oder im Bericht zur nachhaltigen Entwicklung der HNEE.

9. Etablierung eines „Lernenden Projektes“

Das lernende Projekt „Klimafreundliche Hochschule“ steht im engen Kontakt und Austausch mit allen Hochschulangehörigen, um existierendes Wissen zu nutzen und Erfahrungen weiter zu geben.

Maßnahmenkatalog

- Dynamischer Katalog
- Vorschläge kommen von allen Hochschulangehörigen!
- Vorschläge werden nach vorliegendem Bewertungsschema (Vorteile & Chancen / Hemmnisse & Risiken) beurteilt
- Außerdem erfolgt eine Abfrage (Priorisierung) beim Runden Tisch der Nachhaltigkeit
- Beide Ergebnisse fließen in die Priorisierung mit ein

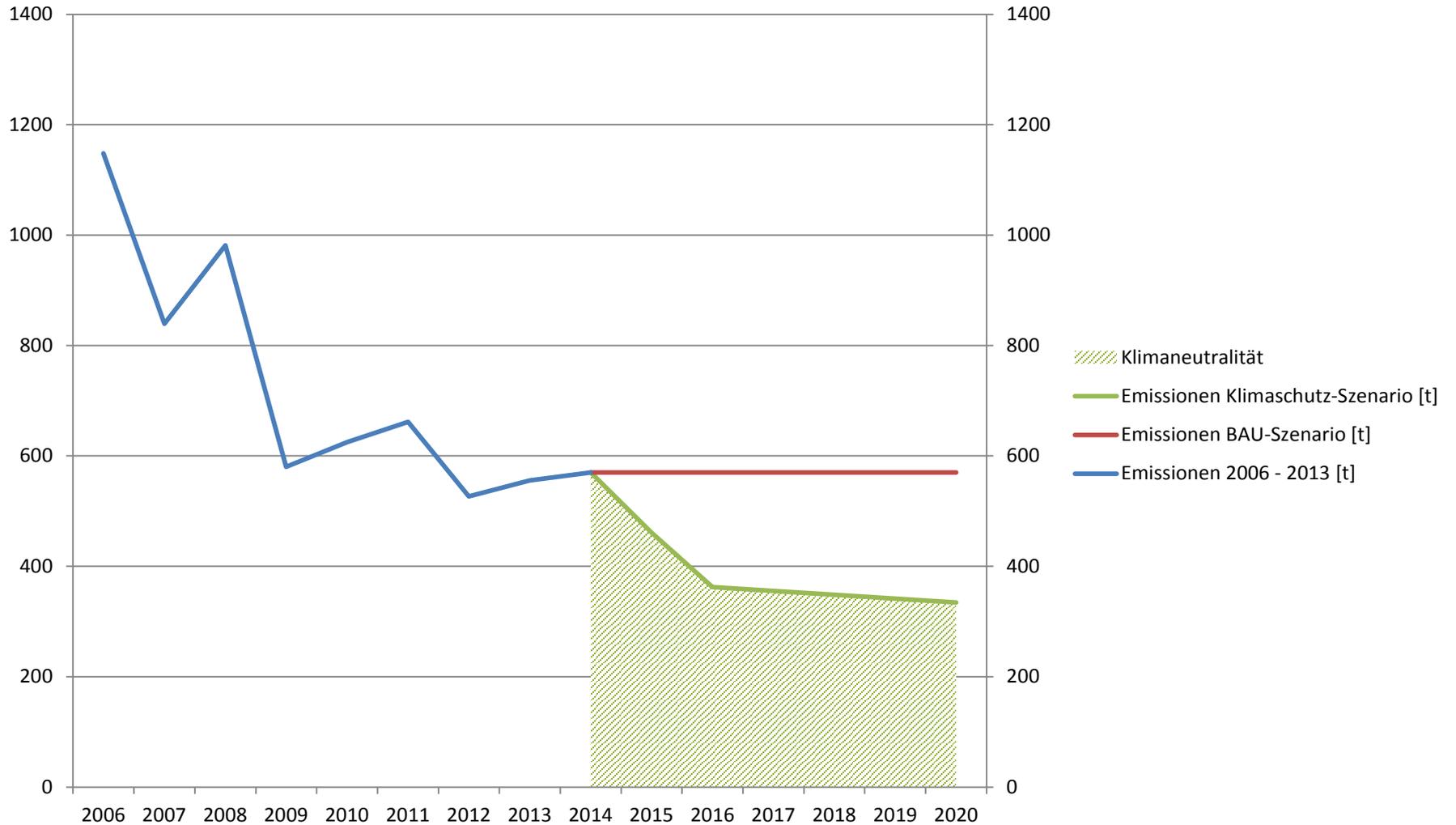
Maßnahmenkatalog

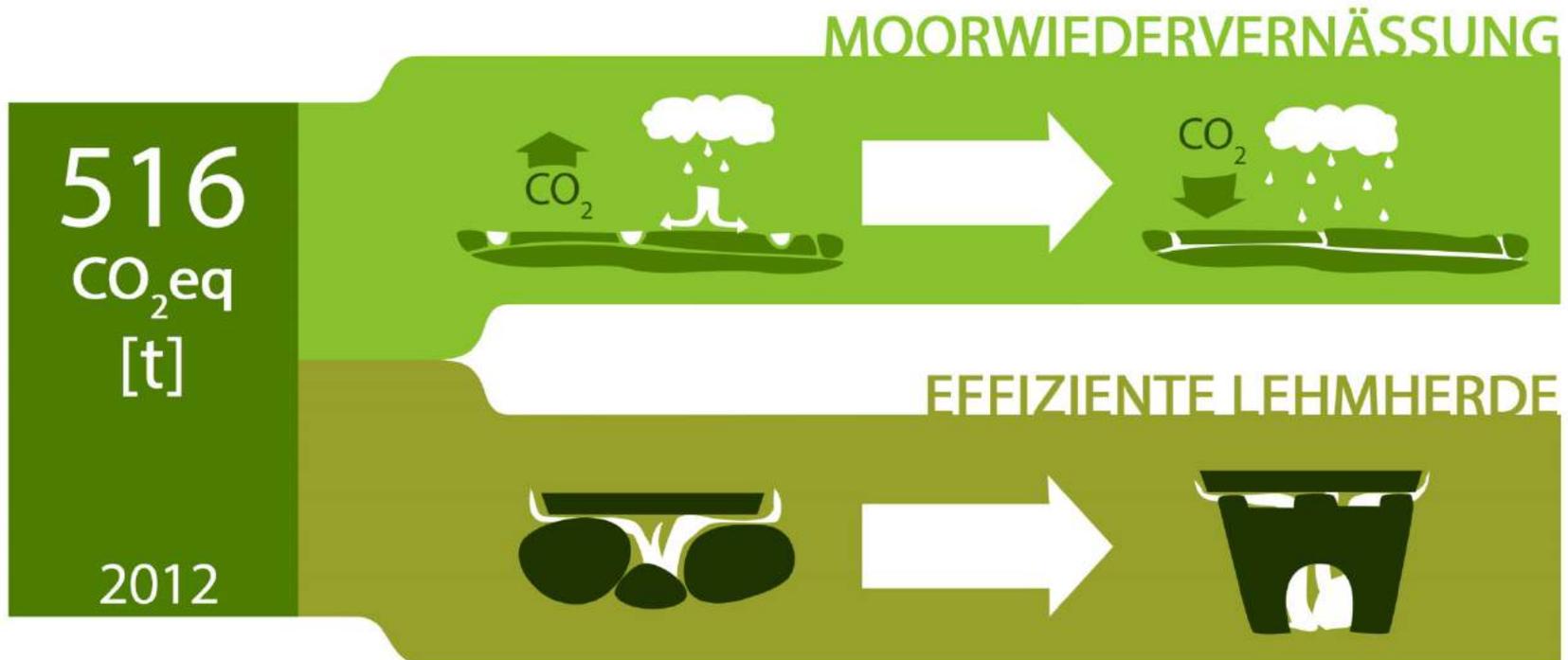
- Ca. 45 Maßnahmen in 10 Handlungsfeldern
- HP – Hochschulpolitik
- P – Projekte
- HG – Hochschulgemeinschaft
- F- Forschung
- L – Lehre
- UM – Umweltmanagement
- IT – Informationstechnik
- LI – Liegenschaften
- M – Mobilität
- V - Verpflegung

23 ausgewählte Maßnahmen in den nächsten 3 Jahren

- Zahlreiche Maßnahmen im Bereich der Liegenschaften, z.B.
 - PV-Anlage
 - energetische Gebäudesanierung
 - Umrüstung auf LED-Beleuchtung
- AG Nachhaltigkeitsmensa
- Regionale Klimaschutzprojekte
 - Moorschutzprojekt
 - Energieholzanbau auf Brach- und Konversionsflächen der Stadt Eberswalde
- Stärkere Verankerung von Klimaschutzkriterien in der Beschaffungsrichtlinie
- Maßnahmen zu Verhaltensänderungen

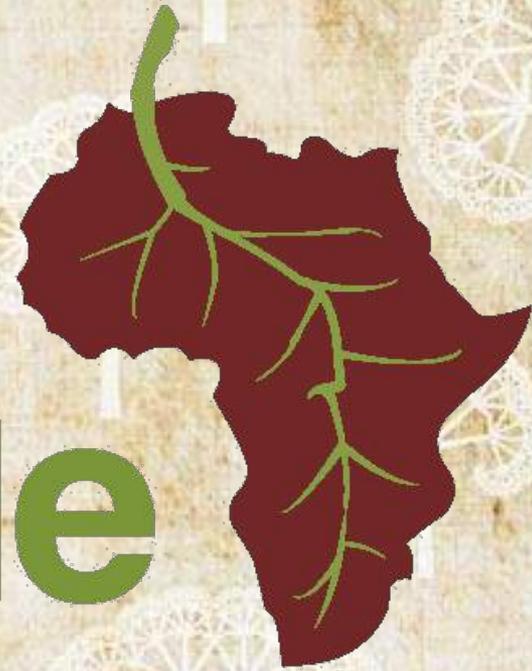
Erreichung von Klimaneutralität





Exemplarische Kompensation der Emissionen von 2012 durch effiziente Lehmherde und Moorwiedervernässung

Ivakale





copyright and terms of use

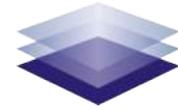
© Ivakale e.V., 2015

This presentation and its content belongs to
Ivakale e.V.

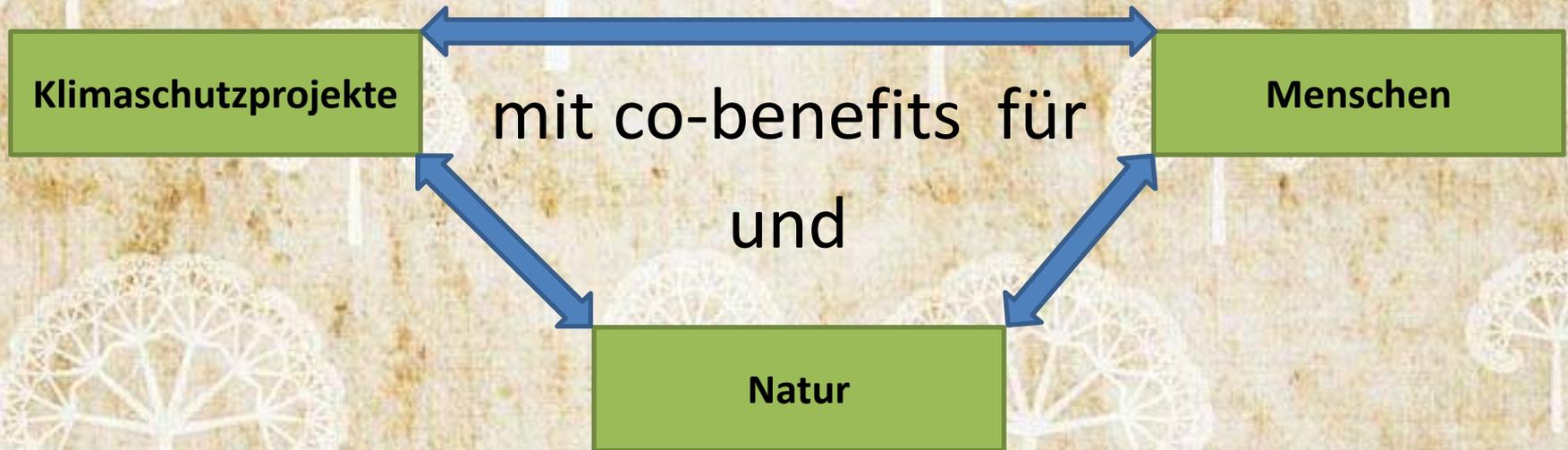
All images used in this ppt are property of
Ivakale e.V. if not stated differently

Eckdaten Ivakale e.V.

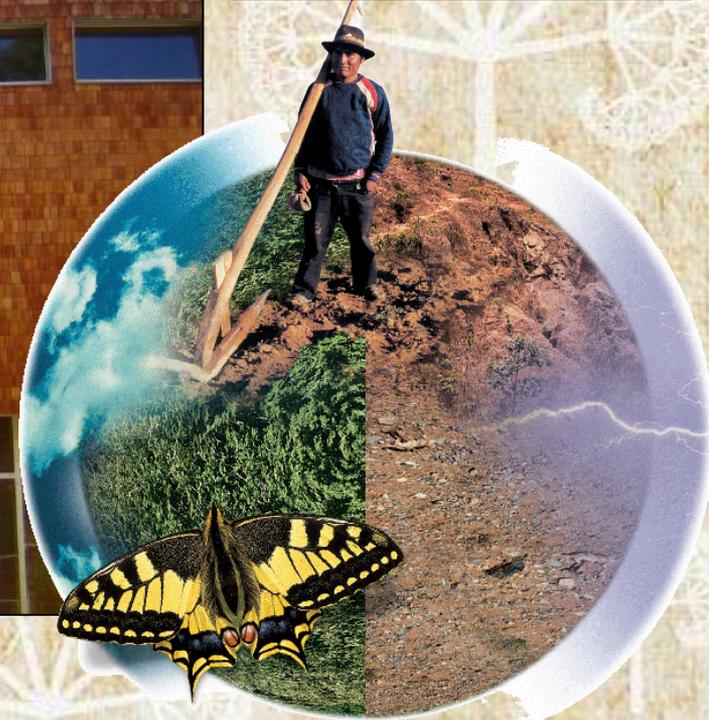
- Gründungsjahr: 2011
- Eingetragener, gemeinnütziger Verein
- 14 aktive Mitglieder



Initiative
Transparente
Zivilgesellschaft

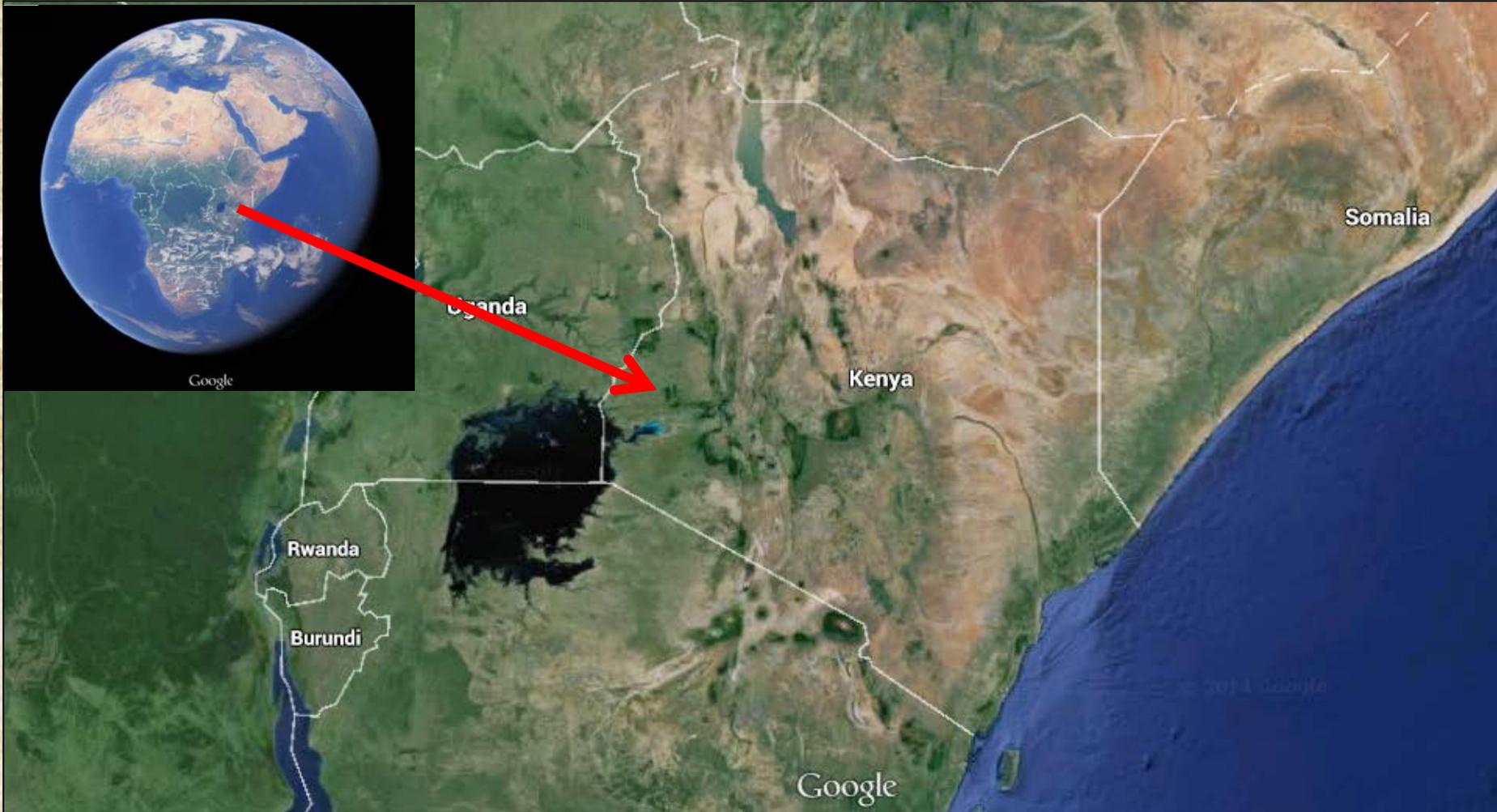


Wo alles anfang



MSc. Global Change Management

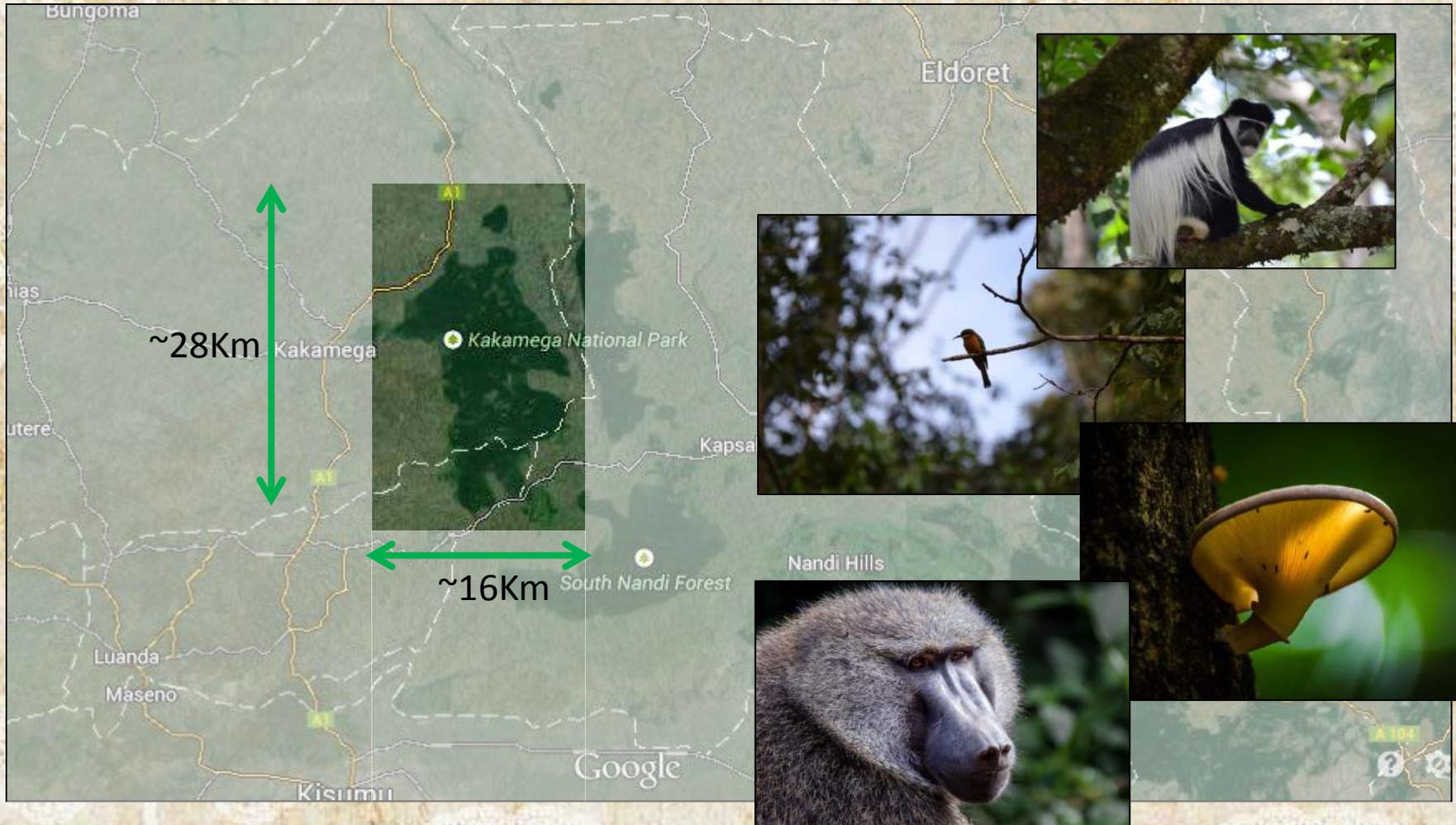
Projektregion Westkenia



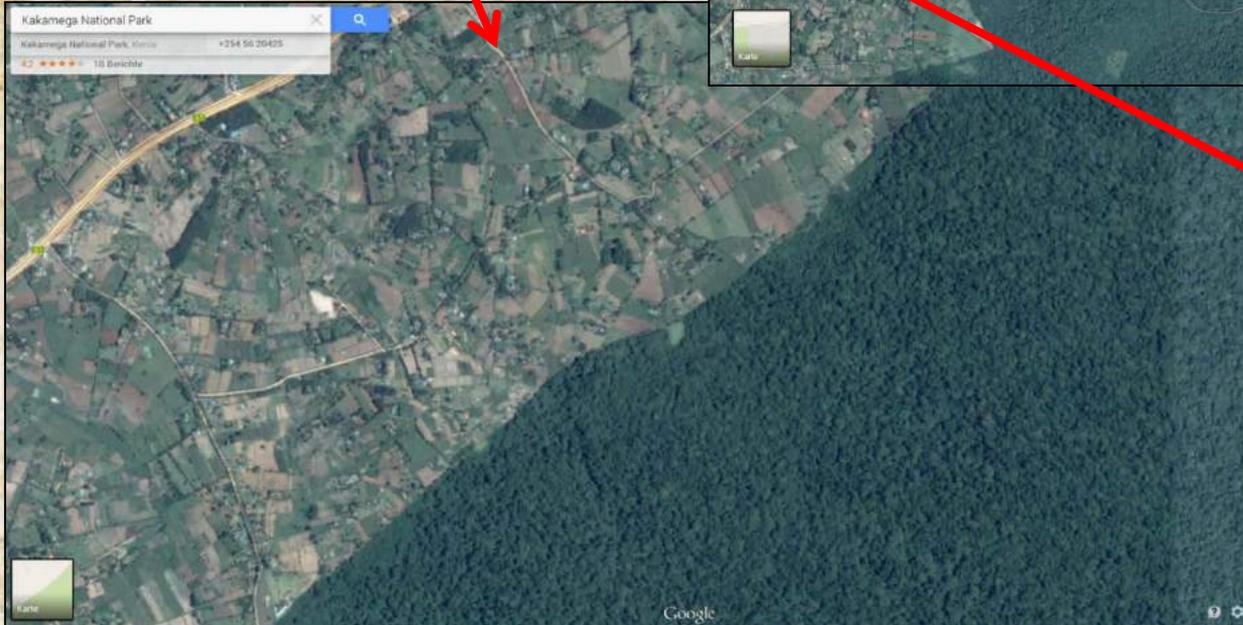
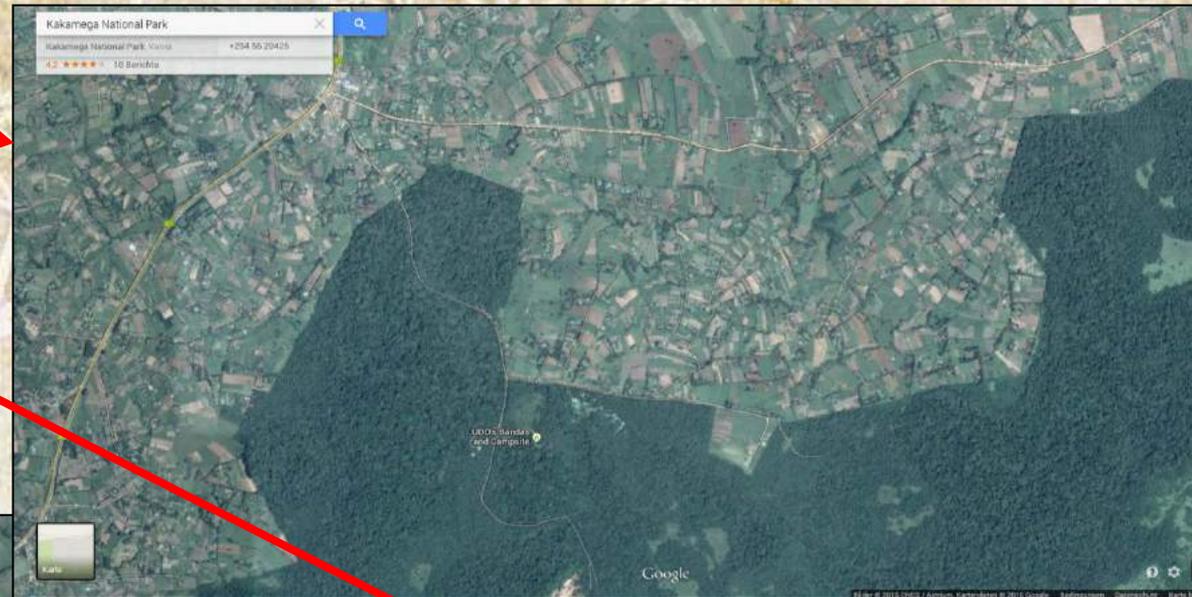
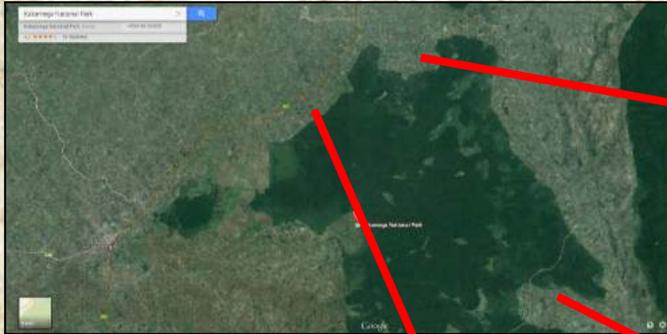
Kakamega National Park & Forest Reserve



guineo-congolian rainforest



Herausforderungen / Challenges



Herausforderungen / Challenges



Herausforderungen / Challenges



Herausforderungen / Challenges



Feuerholz



Feuerholz



3-Steine Feuer



Upesi-Lehmherdprojekt



3-Steine Feuerstelle

Upesi-Lehmherdprojekt



3-Steine Feuerstelle



Effizienter Lehmherd!

-25% bis -57%

Upesi-Lehmherdprojekt



weniger Rauch und Ruß



mehr Zeit für ...



Aktueller Stand



HNE Eberswalde & Ivakale e.V.



- Beitrag zum **Nachhaltigkeitskonzept** der HNEE
- **1500t CO₂eq** bis Dezember 2017
- **Gold Standard** Zertifizierung angestrebt



HNE Eberswalde
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Anfahrt & Lage | Sitemap | Kontakt

Deutsch | English
Select Language
Personensuche...
HNEE-Seitensuche...

ILIAS | Webmail | EMMA+ 

Login [Aktuelles](#) [Hochschule](#) [Fachbereiche](#) [Studium](#) [Forschung](#) [Service](#) [Infos für...](#)

Sie sind hier: Hochschule » Porträt » Nachhaltigkeitsmanagement » Umweltmanagement » Klimafreundliche Hochschule » Kompensationsprojekt

Porträt

- Leitbild
- Geschichte
- Organigramm
- Nachhaltigkeitsmanagement
 - Termine & Aktuelles**
 - Nachhaltigkeitsgrundsätze
 - Runder Tisch Nachhaltigkeit
 - Umweltmanagement
 - Umweltleitlinien
 - Umwelterklärung
 - Klimafreundliche Hochschule
 - Maßnahmenvorschlag
 - Klimaschutzkonzept

Klimaschutzprojekt zur Kompensation von Treibhausgasemissionen der HNEE durch den Schutz des Kakamega Forest in Kenia in Kooperation mit dem Ivakale e.V.

Am 1. Oktober 2014 ist die HNEE mit dem hochschulnahen **Ivakale e.V.** eine Kooperation eingegangen, um gemeinsam ein Klimaschutzprojekt zur Kompensation von Treibhausgasemissionen der HNEE durch den Schutz des Kakamega Regenwaldes in Kenia durchzuführen. Im Rahmen des Projektes werden in Haushalten der Region um den Kakamega Regenwald 80 energieeffiziente Lehmherde eingebaut. Im Vergleich zu den traditionellen offenen Feuerstellen, können so mindestens 30% Brennholz eingespart werden. Der Einbau und die Nutzung der Lehmherde verlangsamen somit die Degradierung des stark übernutzten Regenwaldes. Durch das Projekt gelangen somit über die nächsten 3 Jahre 1500 t CO₂ – Äquivalente weniger in die Atmosphäre und bleiben in Form von Kohlenstoff im Waldichert. Darüber hinaus profitieren die Familien von einer geringeren Rauch- und Arbeitsbelastung. Um die positiven Effekte zu verankern wird eine Zertifizierung durch Gold Standard – dem höchsten Standard für nachhaltige Kompensationsprojekte – angestrebt. Das Projekt wird intensiv in die Lehre und Forschung an der HNEE eingebunden, was durch den engen Kontakt zum, durch HNEE Alumni gegründeten, Ivakale e.V. möglich ist.

Vorläufige Projektlaufzeit:
1. Oktober 2014 – 31.12.2017

Zielsetzung:
Kompensation der Treibhausgasemissionen der HNEE und Förderung der Nachhaltigen Entwicklung

Partner:
Kooperation zwischen der HNEE und dem Ivakale e.V.

Klimaschutztechnologie:
Energieeffiziente Upesi-Herde zum Schutz des Kakamega Regenwaldes in Kenia

Kosten pro eingesparter Tonne CO₂:
31,54 € (Gold Standard zertifiziert)

Angestrebtes Kompensationsvolumen:
1500 t CO₂-Äquivalente über 3 Jahre



The Gold Standard 

Kakamega Regenwald — Was wird geschützt?

neues Memorandum of Understanding



Local Stakeholder Meeting (LSC)



HNEE Upesi-Liner



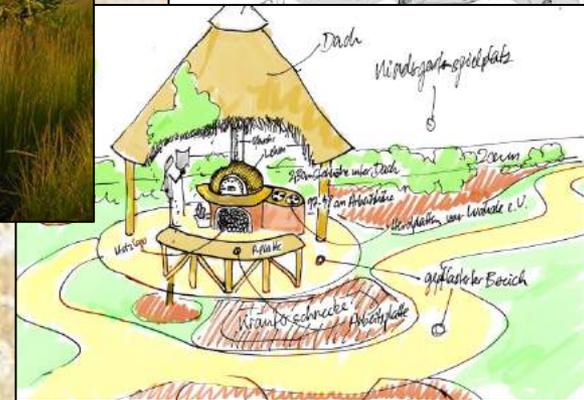
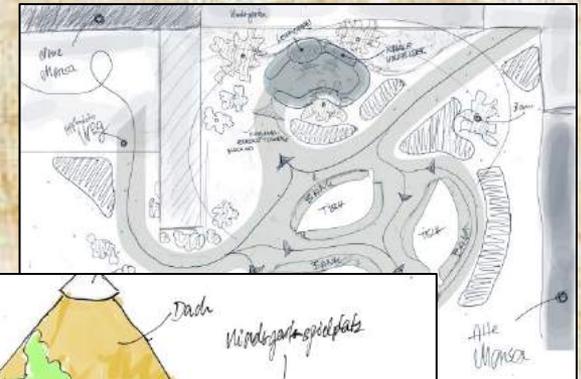
HNEE Upesi-Liner



HNE Eberswalde & Ivakale e.V.



- Beitrag zur Nachhaltigkeit der HNEE
- Einbindung in Lehre & Forschung





Urkunde

Hochschule für nachhaltige Entwicklung, Eberswalde
(HNEE)

Für die Kompensation der Treibhausgasemissionen der HNEE aus dem Jahr 2014

500t CO₂-Äquivalente

Mit dieser Urkunde bestätigt Ivakale e.V., dass diese Emissionen durch
Emissionseinsparung aus dem Klimaschutzprojekt

Kakamega Stove Project, Kenia

durch die Installation effizienter Lehmherde, sog.
'Upesi-Stoves', ausgeglichen wurden.

Ivakale e.V. garantiert, dass die durch Klimaschutzprojekte entstehenden CO₂-Zertifikate nicht
doppelt abgerechnet werden, und entsprechende Öfen mit sofortiger Wirkung aus der Berechnung
des Gesamtvolumens entfernt werden.

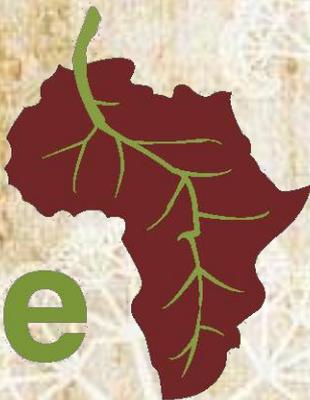
Berlin, 10. Januar 2015

(Vorstandsmitglied Ivakale e.V.)

www.ivakale.org

Ivakale





Ivakale

www.iva-kale.org

www.facebook.com/iva-kale

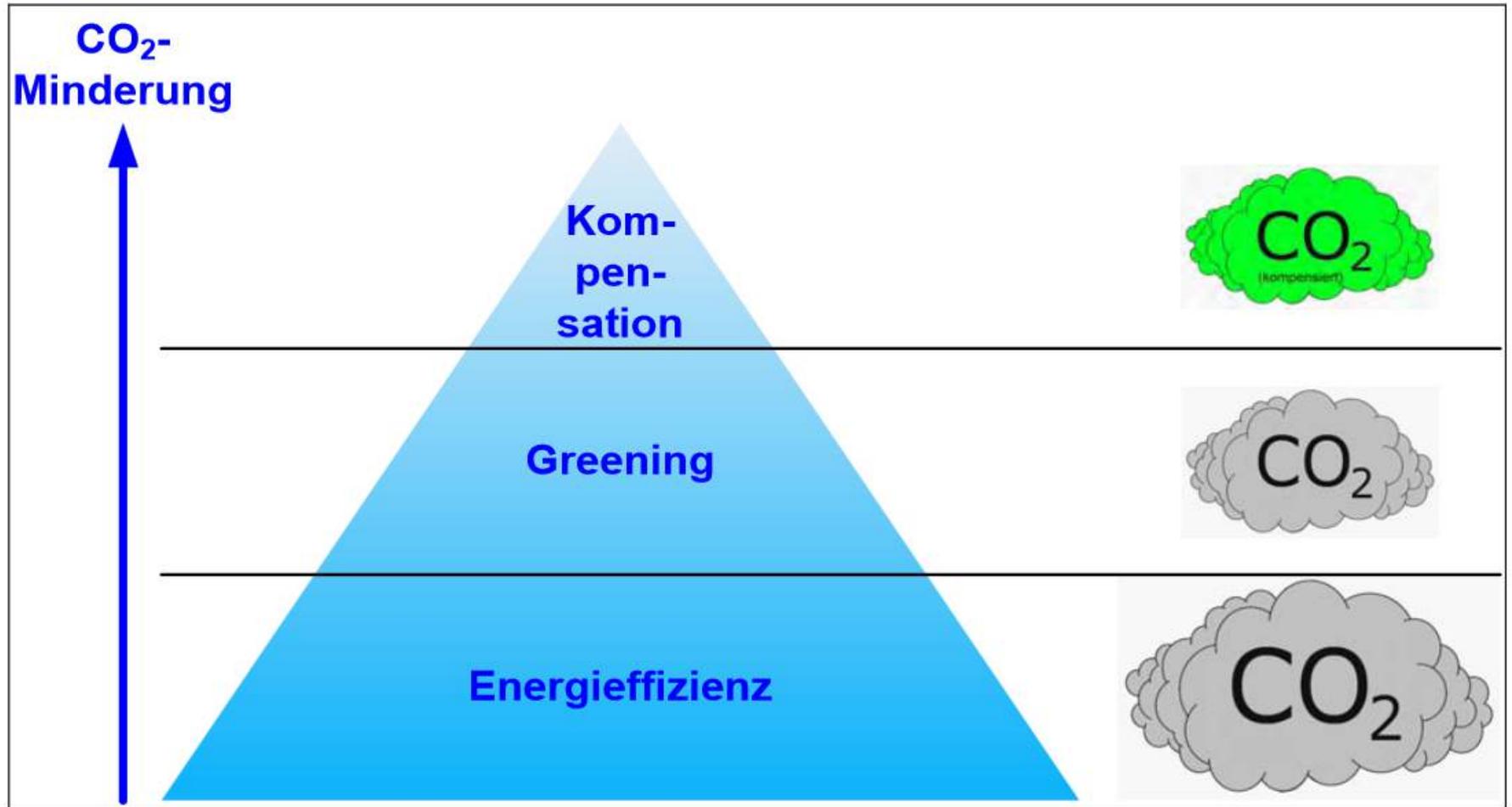
Verhindern Ökostrombezug und CO2-Kompensation Energieeffizienzmaßnahmen?

- ...und damit die Transformation in eine nachhaltige und klimafreundliche Gesellschaft
- weil sich Ökostrom nicht mehr oder nur geringfügig auf die CO2-Bilanz auswirkt (→ Rebound-Effekt)
- dazu kommt, dass der Ökostrombezug u.U. gar nicht die erwünschte Ausbawirkung der Erneuerbaren Energien erzielt
- weil Kompensation u.U. einfacher und günstiger als Energieeffizienzmaßnahmen sind
- Und noch eine Frage:

Ist die CO2-Bilanz ein guter Indikator für Klimafreundlichkeit?



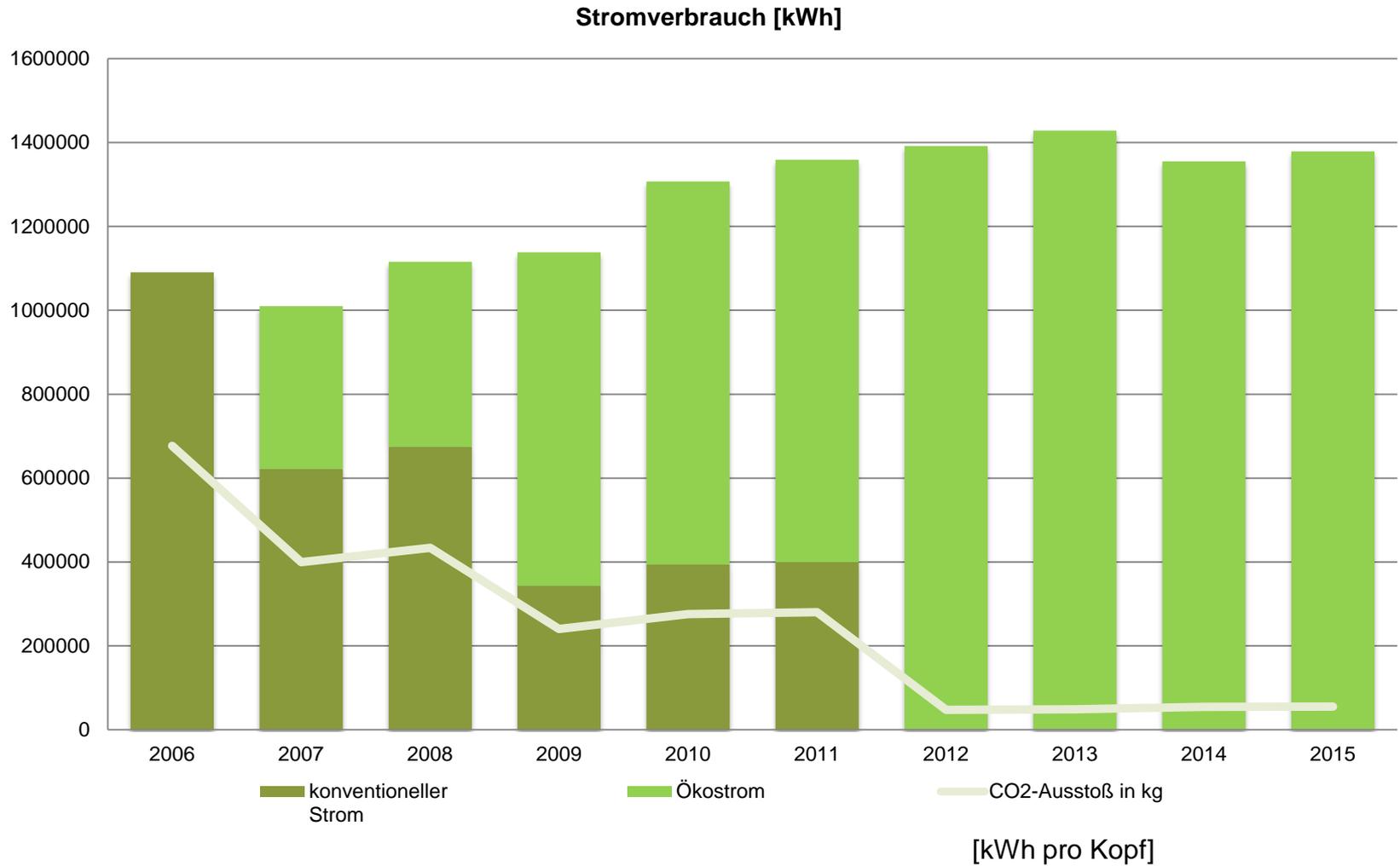
Kompensation



Quelle: Darstellung Öko-Institut

Reboundeffekt?

[kWh]



Reboundeffekt?



Welchen Umweltnutzen hat der Bezug von
Ökostrom?

Fakten (aus UBA 2014: Marktanalyse Ökostrom):

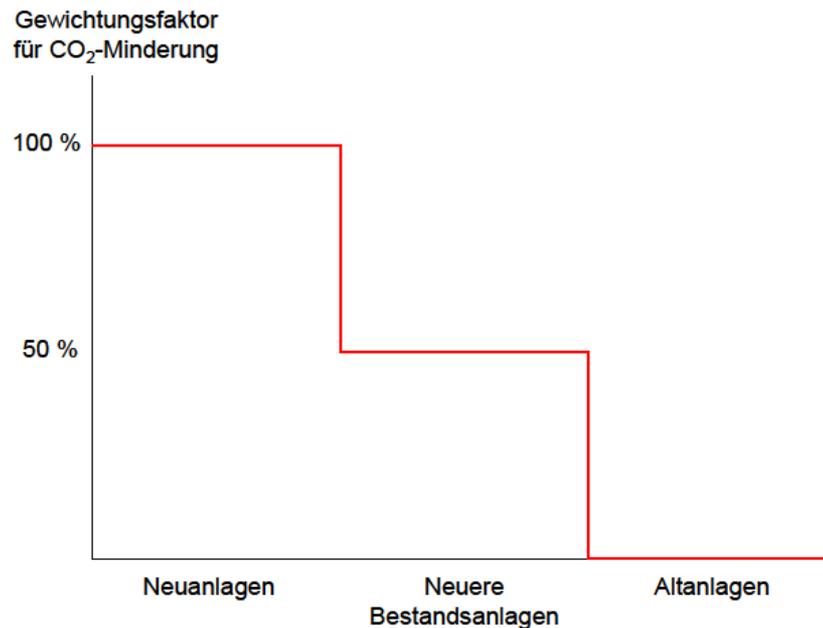
- **Strom aus EEG** geförderten Anlagen darf zur Vermeidung von Doppelvermarktung **nicht als Ökostrom verkauft** werden (ist als fester Anteil im Strommix aller EVUs; derzeit 33,7%; da über die Umlage von allen Stromkunden mitfinanziert)
- d.h. als **Ökostrom** darf nur Strom aus **nichtgeförderten EE-Anlagen** im In- und Ausland **vermarktet** werden
- hierzu dient das sog. **HKNR (Herkunftsnachweisregister)**
- Nachweis von Strom aus EE-Anlagen in Form von handelbaren Herkunftsnachweisen (EECS Zertifikate)
- Herkunftsnachweise können mit physischen Stromlieferverträgen kombiniert werden oder davon getrennt gehandelt werden
- d.h. **Graustrom kann zu Grünstrom aufgewertet werden** (führt dazu, dass der Strommix Norwegens 2011 nur noch zu 23% aus Grünstrom bestand, obwohl die Energieversorgung zu 96% auf Wasserkraft beruht)
- durch ein Überangebot von Ökostrom und einem EECS-Zertifikatspreis zwischen 0,02 ct/kWh und 0,03 ct/kWh gibt es **kein Ausbauanreiz durch den Bezug von Ökostrom**
- Die Energiewende in Deutschland wird durch die Ausbaukorridore des EEG bestimmt

Kriterien für einen Umweltnutzen des Ökostrombezugs

- *Zusätzlichkeit* des Ökostroms zur Beschleunigung der Energiewende
 - *Neuanlagenkriterium* (Anteil x jünger als x Jahre)
 - *Aufpreisregelung/Fondsmodell* (Preiszuschlag von wenigen Cent der „Zukunftstechnologien“ fließt, die trotz EEG noch unter der Wirtschaftlichkeitsschwelle liegen)
- *Konzernunabhängigkeit* (Stichwort „divestment“)
- *Zeitgleiches/mengengleiches Versorgungsmodell* (Förderung von Speichertechnologien)

Schlüsse für die Bilanzierung von Ökostrom

- 3 Varianten:
 - nach Stromkennzeichnung (d.h. EE-Strom mit 0 g CO₂ eq/kWh)
 - nach deutschem Strommix (d.h. ca. 600 g CO₂eq/kWh)
 - getrennt nach Altanlagen (dt. Strommix), neuere Anlagen (50% Mix, 50% Stromkennzeichnung) und Neuanlagen (Stromkennzeichnung)



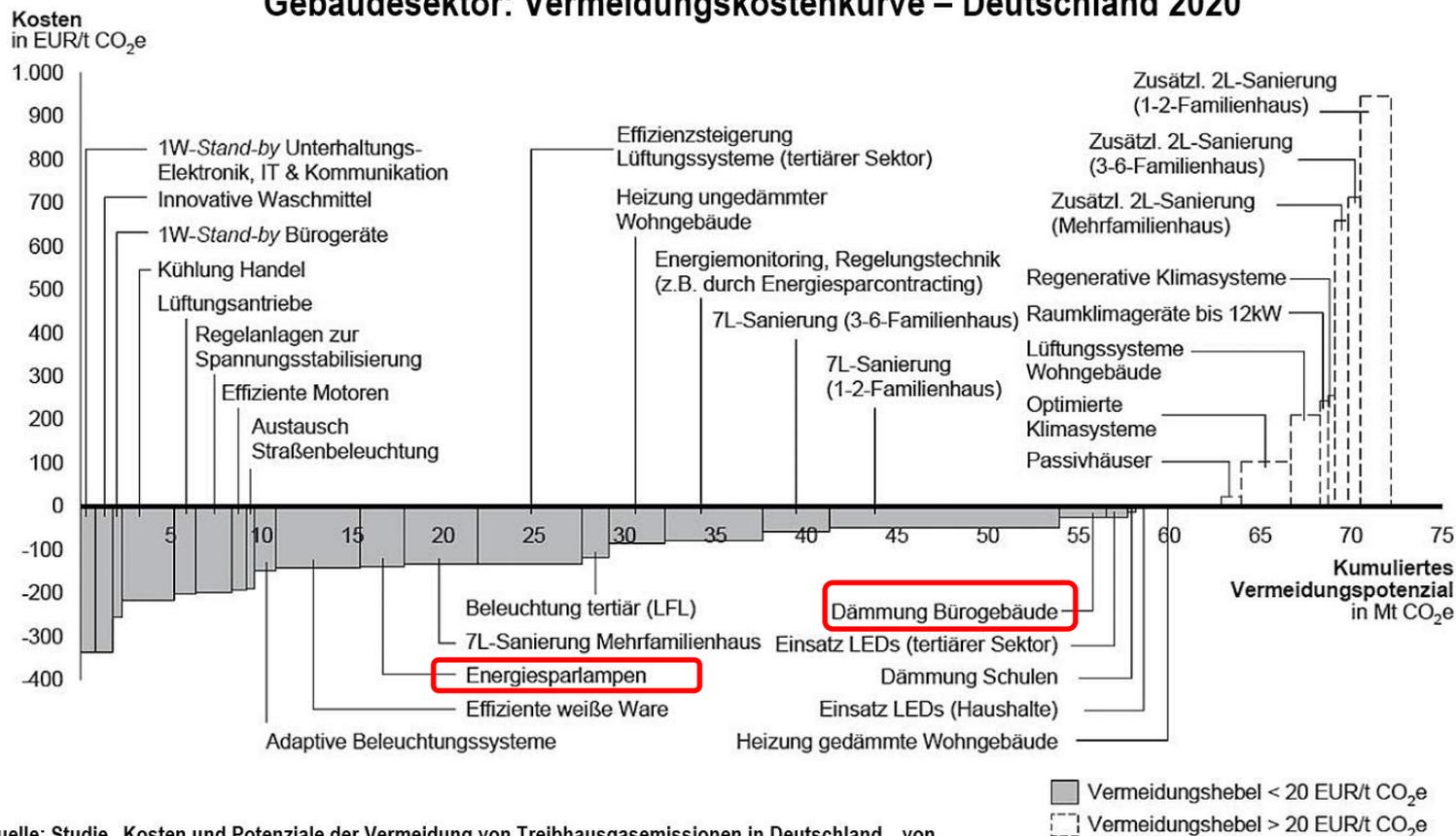
IFEU, Öko-Institut, WI, Ö-Quadrat 2009: <http://www.oeko.de/oekodoc/1012/2008-072-de.pdf>

Kompensation einfacher und günstiger als Effizienz?

- einfacher? → kommt drauf an (Zertifikatekauf oder eigenes Projekt?)
- kostengünstiger?
 - Ivakale Regenwaldschutzprojekt: ca. 30 €/t CO₂e
 - EUA 5,69 € (Stand 16.6.2016; 18:41 Uhr)

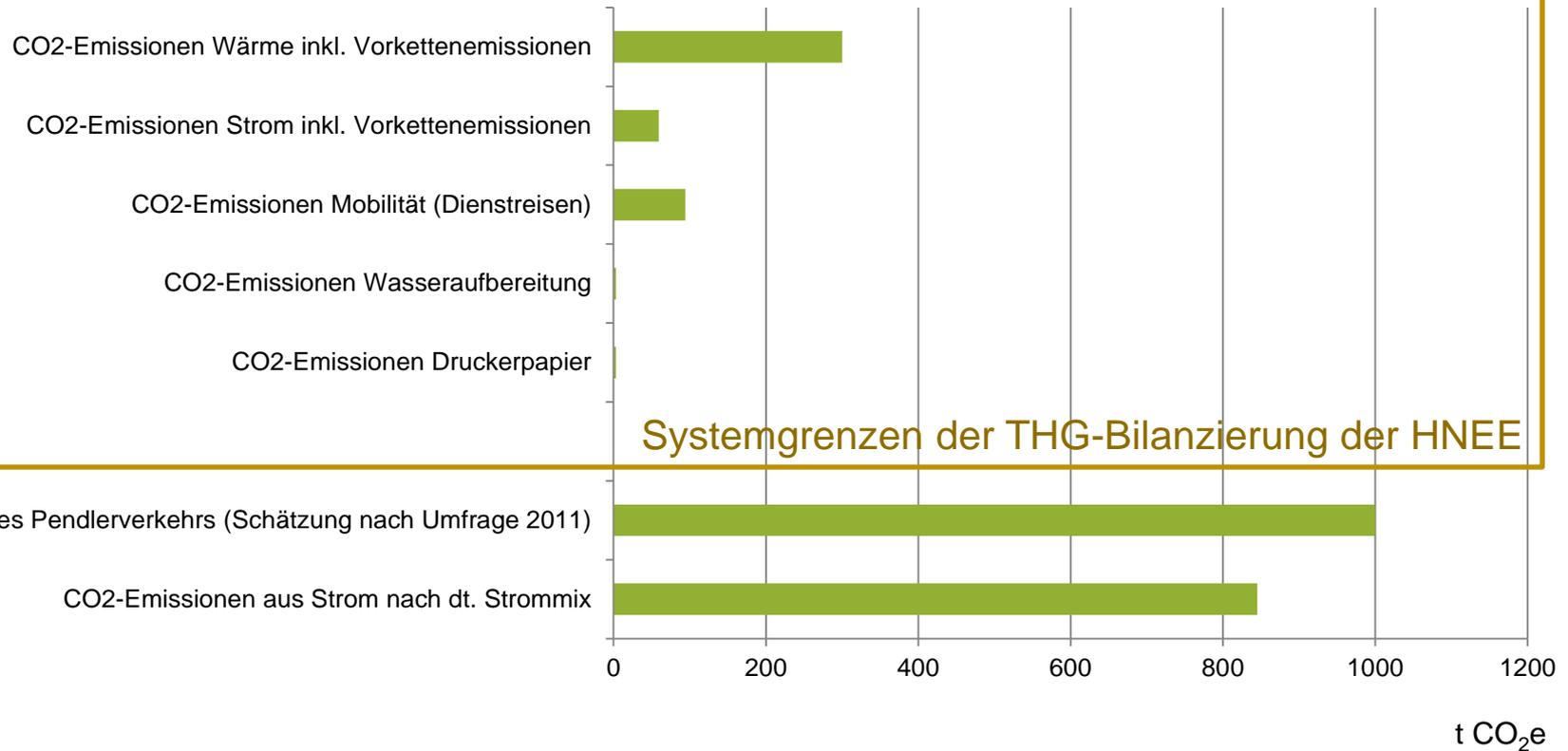
CO2-Vermeidungskosten von Energieeffizienzmaßnahmen

Gebäudesektor: Vermeidungskostenkurve – Deutschland 2020



Quelle: Studie „Kosten und Potenziale der Vermeidung von Treibhausgasemissionen in Deutschland „ von McKinsey & Company, Inc. im Auftrag von „BDI initiativ – Wirtschaft für Klimaschutz“ – AG Gebäude

Was sagt uns die CO₂-Bilanz?



Zurück zu den Ausgangsfragen...

- Verhindern Ökostrom und CO₂-Kompensation Energieeffizienz?
- Möglicherweise, wenn
- z.B. mit Ökostrom nicht sparsam umgegangen wird (Reboundeffekt)
- z.B. wenn Kompensation viel (günstiger) und einfacher ist als Effizienzmaßnahmen

- Und: Ist die CO₂-Bilanz ein guter Indikator für Klimafreundlichkeit?
- Nur bedingt, da der **reine Blick auf die CO₂-Bilanz zu Fehlentscheidungen** für den Klimaschutz führen kann und die **systemische Betrachtungsweise** in den Hintergrund rückt...
 - z.B. der Nutzen eines effizienten KWK-Gaskraftwerkes in Deutschland kann einen wichtigeren Beitrag zur Energiewende und zur Integration von EE haben, als zu Ökostrom aufgewerteter Graustrom aus HKNs alter norwegischer Wasserkraftwerke
 - z.B. wenn die Emissionen außerhalb der Systemgrenzen bei den Überlegungen unberücksichtigt bleiben

- **Energieeffizienzmaßnahmen** sind die wichtigsten und **kostengünstigsten** Maßnahmen!
- die **Qualität des Ökostroms** ist wichtig (nicht unbedingt der mit den geringsten CO₂-Emissionen laut Stromkennzeichnung ist der beste für die Energiewende und damit für das Klima)
- **Kompensationsprojekte** sollten gleichzeitig einen **Beitrag zur Transformation in eine nachhaltige Gesellschaft leisten** (neben den anderen üblichen Kriterien für Kompensationsprojekte, z.B. Zusätzlichkeit, keine Doppelzählung, Permanenz, etc.)
- die **Emissionen außerhalb der Systemgrenzen** dürfen nicht unberücksichtigt bleiben!