



Investieren unter
Klima-Unsicherheit
– wie können
wir die Resilienz von
Asset-Investitionen
erhöhen?

Kolloquium der renerco plan consult
München, 22.5.2025

Jochen Hauff

Picture Credit:
www.sharpphotography.co.uk

Resilienz läuft Gefahr, zum “Buzzword” zu werden. Die Konzepte dahinter sind vielfältig.

	Resilienz der Lieferkette und Sicherheit	Klimaresilienz / Anpassung an den Klimawandel
Risiken	<ul style="list-style-type: none">• Zugang zu wichtigen Rohstoffen und Technologien• Kriegshandlungen/Sabotage und Cyberangriffe• Fachkräftemangel• Lieferkettenregulierung	<ul style="list-style-type: none">• Physische Auswirkungen von Extremwetterereignissen• Versicherungs- und Finanzierungskosten• HSE, Immobilienwerte etc.• Evolvierende Regulierung
Chancen	<ul style="list-style-type: none">• Vorrang für heimische und dezentrale Energieerzeugung• Finanzmittel für Sicherheitsupgrade• Zirkuläre Ressourcenwirtschaft, Kollaboration & Partnerschaften• ...	<ul style="list-style-type: none">• Regionale Erhöhung Einstrahlung / Wind- bzw. Wasserverfügbarkeit• Politische/ gesellschaftliche Investitionsbereitschaft,• Neue Finanzierungsvehikel (z.B. EIB)

Klimaschutz (Mitigation) und Klimaresilienz (Adaptation) sind verschiedene Ansätze. Aber es gibt viele Synergien.

Klimaschutz / Mitigation

- Umstellung CO2 arme Brennstoffe
- Wind- und Solarenergie
- CCS
- Kohlenstoffabscheidung aus der Luft
- Elektromobilität
- ...

Klimaresilienz / Adaptation

- Deichbau / Regenrückhaltebecken
- Klimatisierung/ Fernkälte
- Bunkern von Trinkwasser
- Modernisierung der Infrastruktur gegen starke Winde/Erosion, Hitze
- ...

Synergistische Ansätze

- Kohlenstoffbindung in Land- und Forstwirtschaft
- Agri- oder Floating-PV, reduziert die Oberflächenverdunstung
- Stadtbegrünung: Temperatur- & Energieverbrauchssenkung
- Verbesserte Isolierung gegen Hitze, Reduktion Energiebedarf
- **Integrierte Geschäftsmodelle, bessere Finanzierbarkeit**
- ...

Wie *dringlich* ist „Klima-Schutz bzw. Resilienz“? Haben wir nicht andere Probleme?

Der Alarmismus-Vorwurf hat Konjunktur. „Erst wieder Wachstum, dann Klimaschutz,“ so mancherorts der politische Zeitgeist.

Fragen wir zwei Experten:



Dr. Günther Thallinger
Mitglied des Vorstands der Allianz SE,
Investment Management, Sustainability



© Gaby Gerster

Dr. Sabine Mauderer
First Deputy Governor of the Deutsche
Bundesbank

A portrait of Dr. Günther Thallinger, a middle-aged man with short, graying hair, wearing a dark suit, white shirt, and a red and blue patterned tie. He is looking directly at the camera with a neutral expression.

„ ...we are fast approaching temperature levels—1.5°C, 2°C, 3°C—where **insurers will no longer be able to offer coverage** [...]. This is already happening. **Entire regions are becoming uninsurable.**“

“This is a **systemic risk** that threatens the very foundation of the financial sector. [...]. No bank will issue loans for uninsurable property. Credit markets freeze. **This is a climate-induced credit crunch.**”

“...no government can realistically cover the damages without either austerity or collapse.”

“[...] The financial sector as we know it ceases to function. And with it, capitalism as we know it ceases to be viable.”

Dr. Günther Thallinger

Mitglied des Vorstands der Allianz SE,
Investment Management, Sustainability

On [LinkedIn](#) in March 2025, emphasis added

A portrait of Dr. Sabine Mauderer, a woman with short, wavy, light brown hair, smiling. She is wearing a dark blue pinstriped blazer over a white top and red earrings. The background is a blurred office setting.

Dr. Sabine Mauderer

First Deputy Governor of
the Deutsche Bundesbank

During a public webinar on
May 12, 2025 when
introducing the short term
climate impact scenarios of
NGFS – a climate initiative
of **166 Central Banks**

„...of the four short term
scenarios defined [in late
2023 early 2024], **only
the Disaster and Policy
Stagnation scenario
reflects the time we are
in now.**“

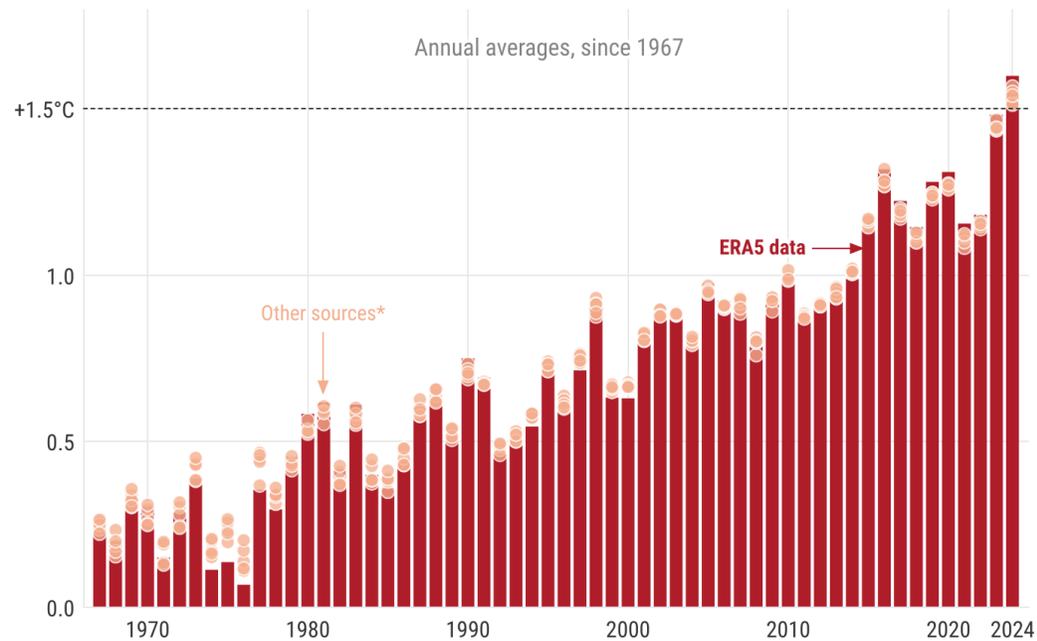
„In many countries we
already see an increase
of inflation due to
climate risk“

Klimaveränderungen führen zu extremen Wetterereignissen, die zu physischen Auswirkungen / Schäden führen können



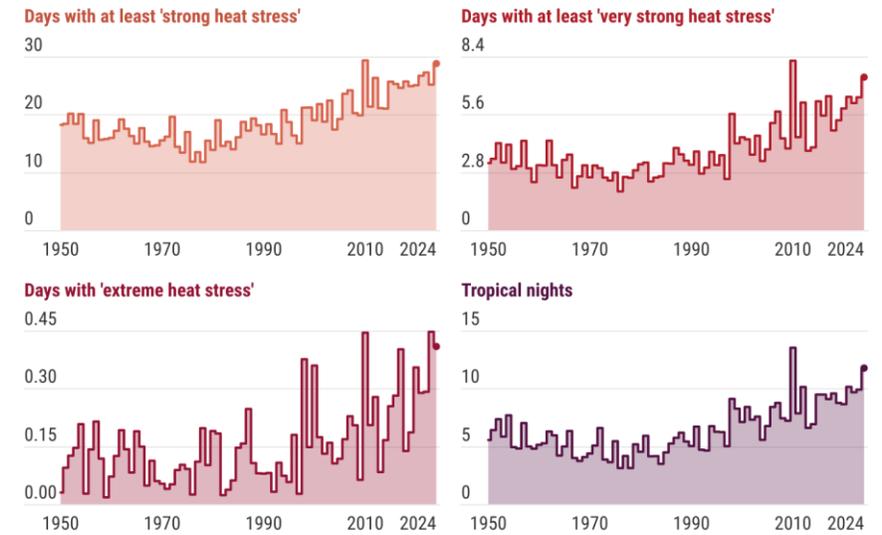
Global surface temperature: increase above pre-industrial

Reference period: pre-industrial (1850–1900) • Credit: C3S/ECMWF



*Other sources comprise JRA-3Q, GISTEMPv4, NOAA GlobalTempv6, Berkeley Earth, HadCRUT5.

Heat stress days and tropical nights are increasing in Europe



WMO RA VI (Europe). **Feel-like temperature** based on the Universal Thermal Climate Index (UTCI), which takes into account temperature, humidity, wind speed, sunshine and heat emitted by the surroundings, and how the body responds to different thermal environments. A day with at least 'strong heat stress' has a feels-like temperature at least 32°C, 'very strong heat stress' at least 38°C and 'extreme heat stress' at least 46°C. **Tropical nights** are those during which the temperature does not fall below 20°C.

Data: ERA5-HEAT, ERA5 • Credit: C3S/ECMWF

Änderungen der Einstrahlung und der Windgeschwindigkeiten wirken sich auf den Cashflow und die Kapitalrendite aus

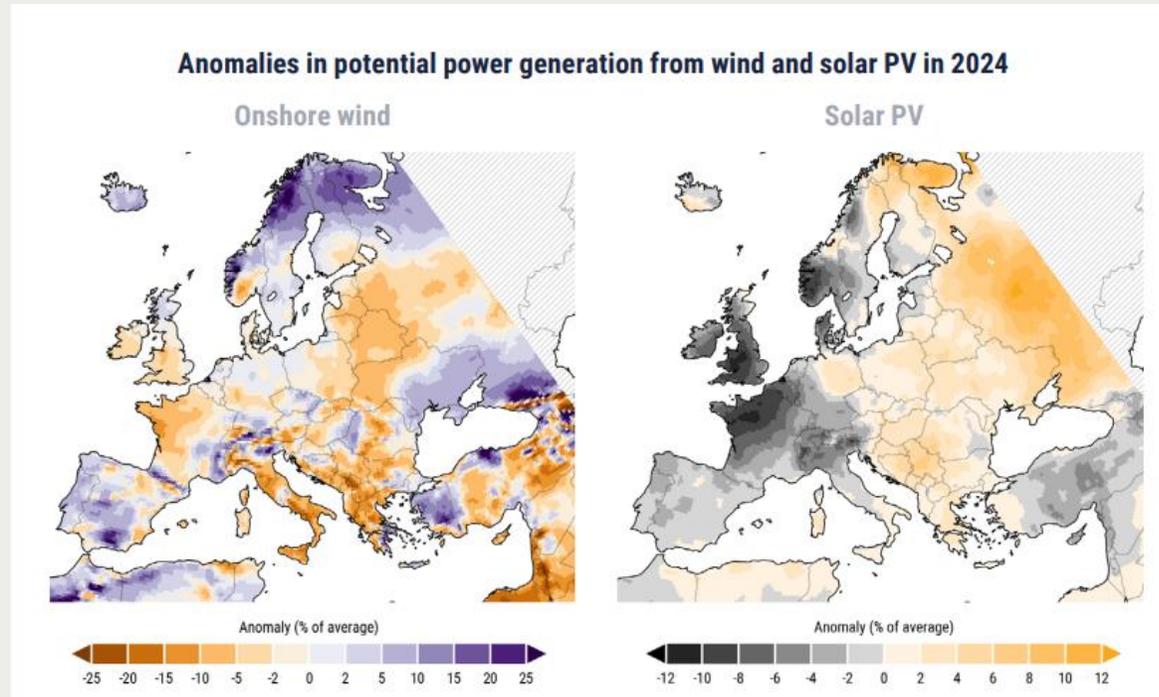


Figure 14.2: Annual anomalies (%) in potential power generation from two renewable sources in Europe in 2024: onshore wind capacity factor (left), and solar photovoltaic (PV) capacity factor (right). All anomalies are relative to the average for the 1991–2020 reference period and expressed as a percentage of this average. Grey hatching in the top right corner of the map indicates areas outside of the dataset domain. Data: C3S Energy Indicators for Europe. Credit: C3S/ECMWF.

²⁹ Ellexon data for Great Britain are combined with ENTSO-E data for the EU to give the totals shown.

„Performance gap“ der Winderzeugung teilweise durch anhaltend schlechte Windverhältnisse unter langfristigen Durchschnitten

→ Bewertungen und Anzahl Transaktionen rückläufig

Höher als erwartete Solarproduktion verschärft Netzprobleme, Abregelungen und negative Preise.

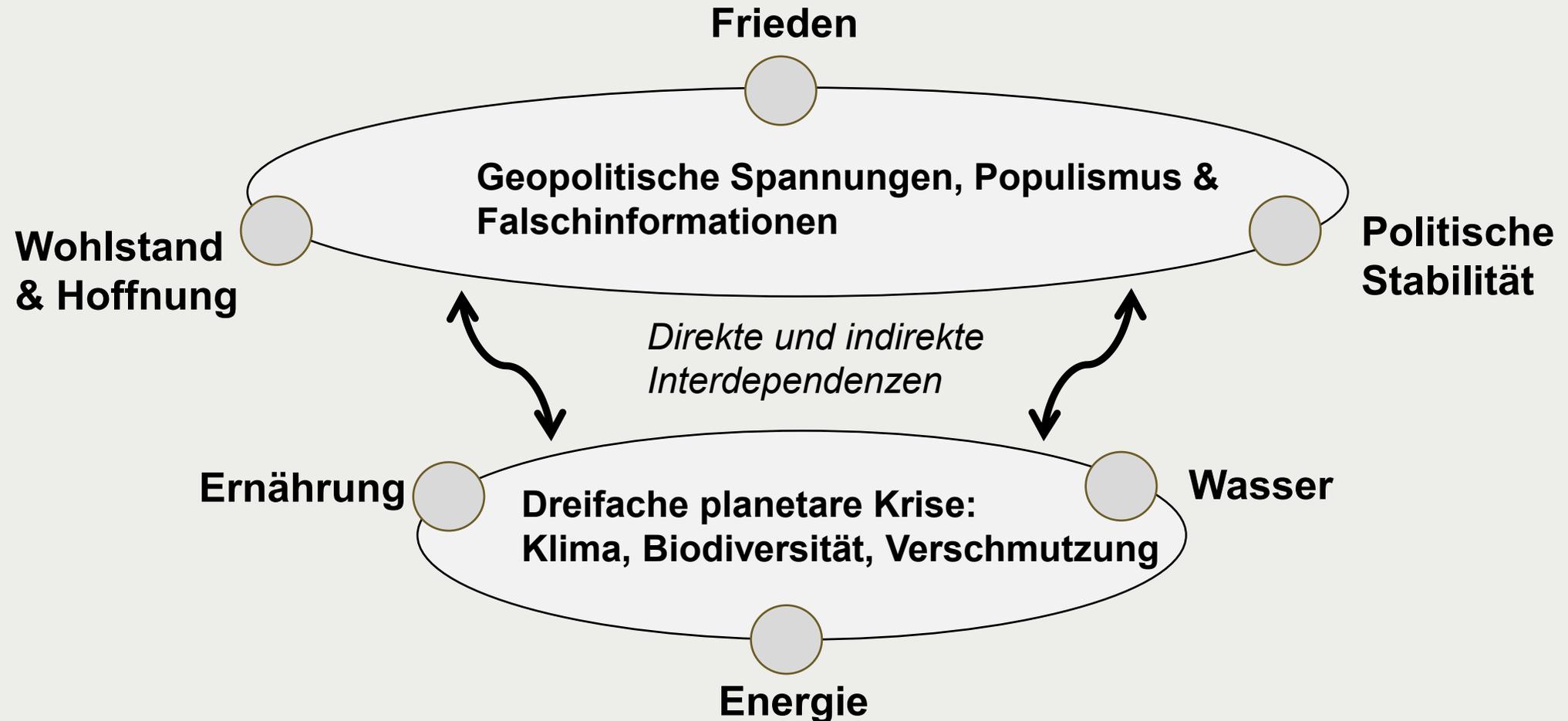
→ Auswirkungen auf langfristige Preiskurven, PPA-Verträge

Niederschlagsmenge und -zeitpunkt wichtig für hydrologische Planung / Wasserkrafterzeugung

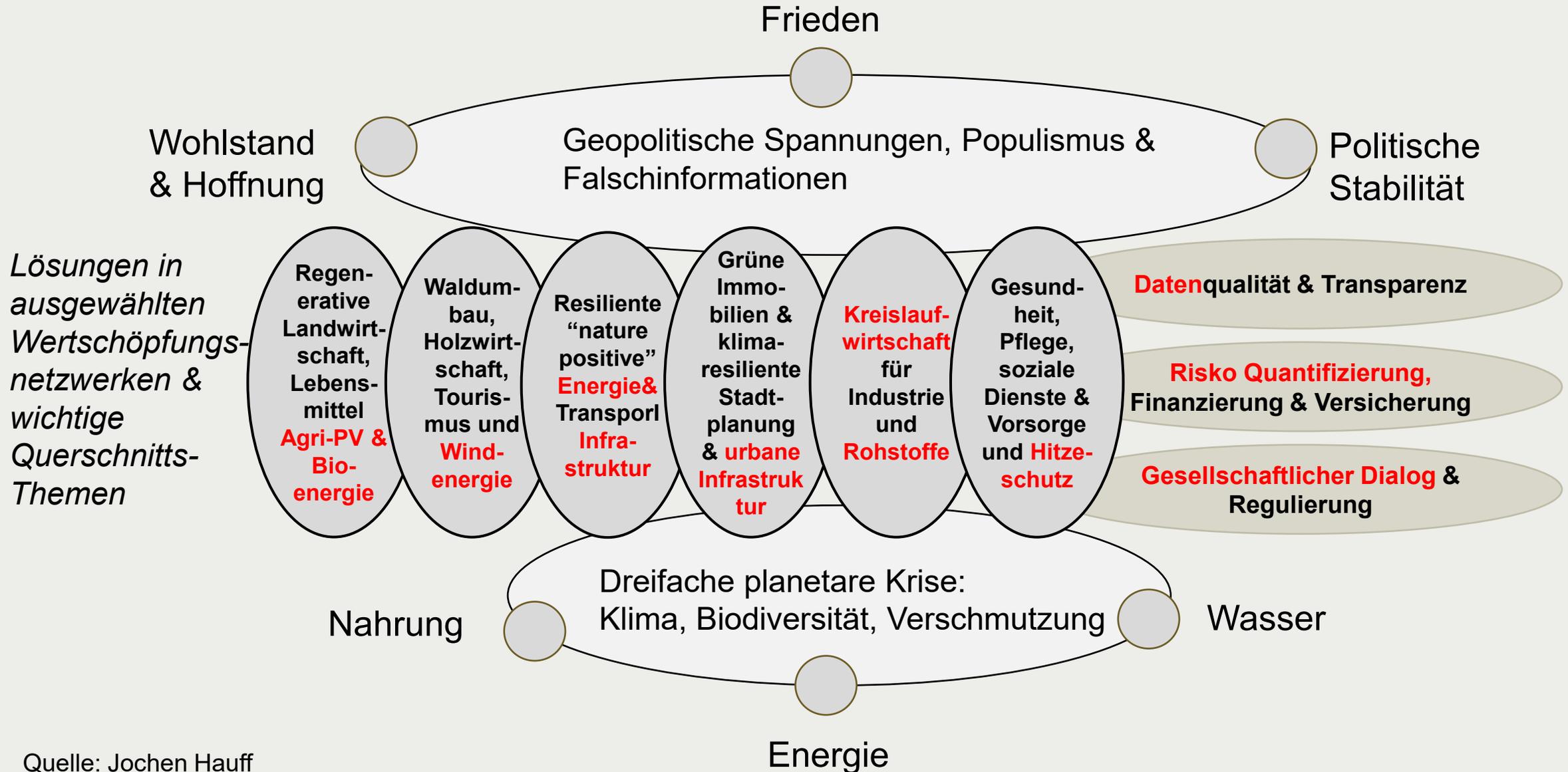
→ Zunehmende Volatilität von Umsätzen und Gewinnen

Energieunternehmen und Investoren müssen Klimamodelle in ihre Finanzmodelle, ihre Investitionsplanung und in ihr Risikomanagement integrieren

“Doppelter Nexus:” Lebensgrundlagen und gesellschaftliche Stabilität. Resilienzstrategien müssen Interdependenzen berücksichtigen.



Integrierte Lösungsansätze entlang der Wertschöpfung beinhalten vielfach Schnittmengen mit dem **Energie**sektor



"Stacked Revenue"-Modelle, "Valley-Ansätze" und neue Narrative helfen bei der Skalierung resilienter Asset-Anlagemodelle

Single revenue project

- Fokussierte Projekte mit "einfachen" Einnahmequellen
- Schön, solange es gut lief. Bankfähig & finanzierbar

NET ZERO VALLEY LAUSITZ

- Administrationsübergreifende Koordination
- Bündelung von Zuständigkeiten zur Erleichterung von Genehmigungen
- Zugang zu EU-Finanzierung

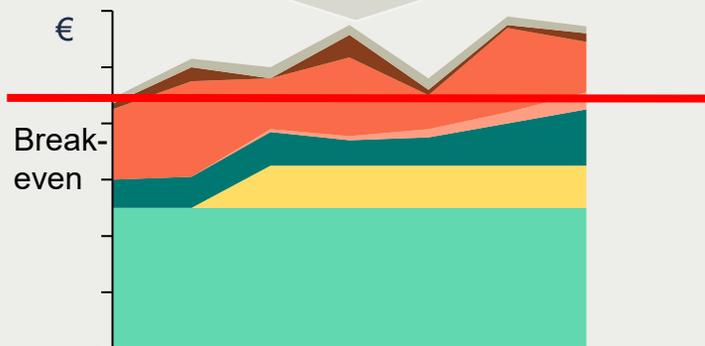
„Schützen Sie das Klima“

„For our Planet“

„Für unsere Kinder!“

„Dekarbonisierung bis 2045“

„Stacked revenues“



„Valley Consortium“

- Sektorübergreifendes Investment-„Konsortium“ zur Risikoreduktion/ Realisierung von Synergien
- Zusammenarbeit mit Verwaltungen, um lokale/regionale Klimaanpassungspläne zu entwickeln und umzusetzen

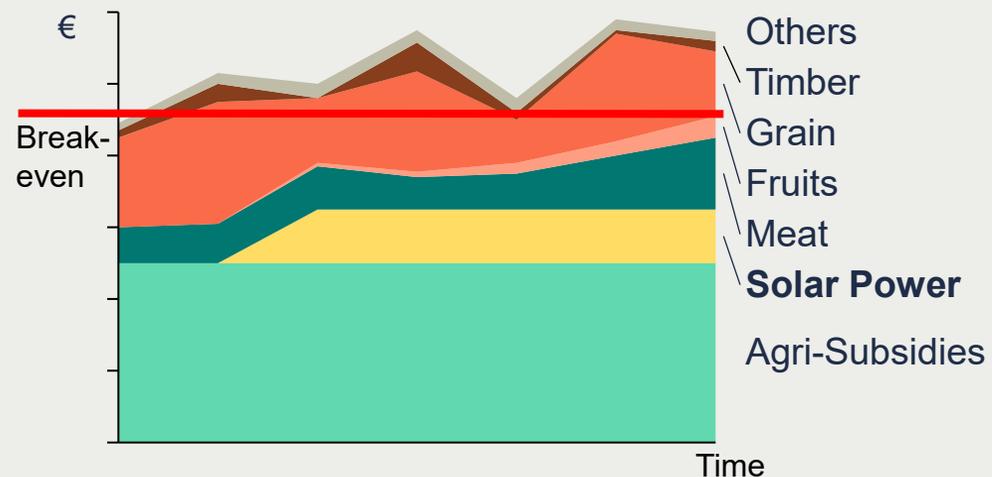
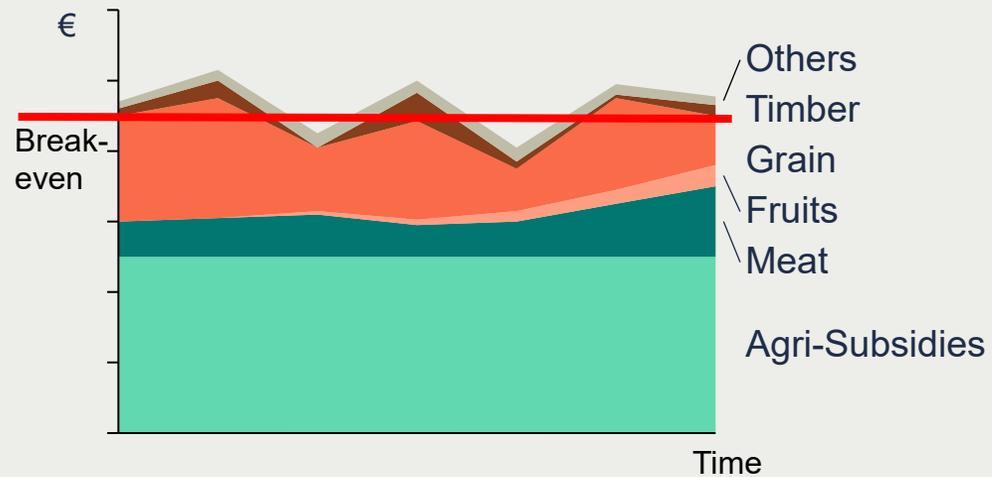
New narrative!

„Land, Leben und Lebensgrundlagen schützen“

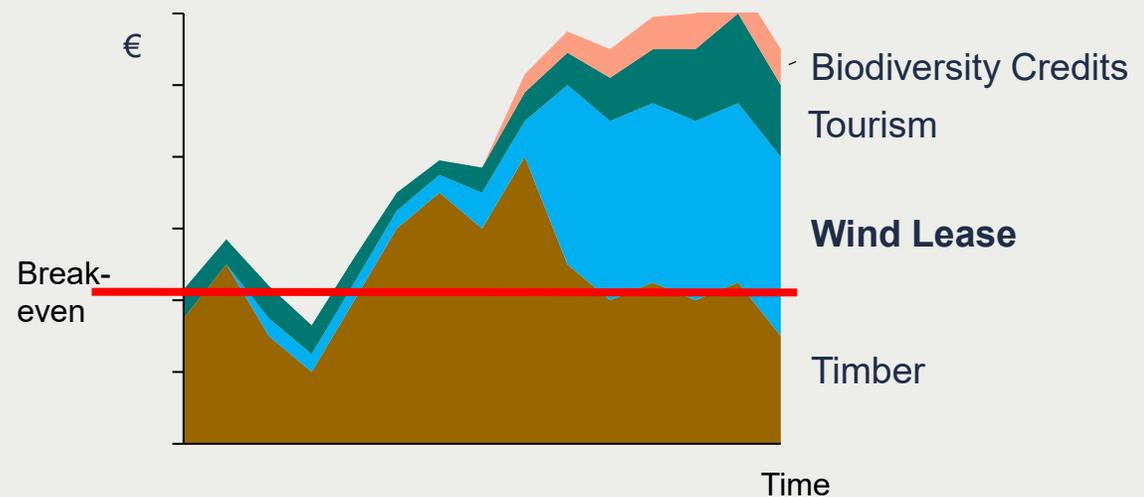
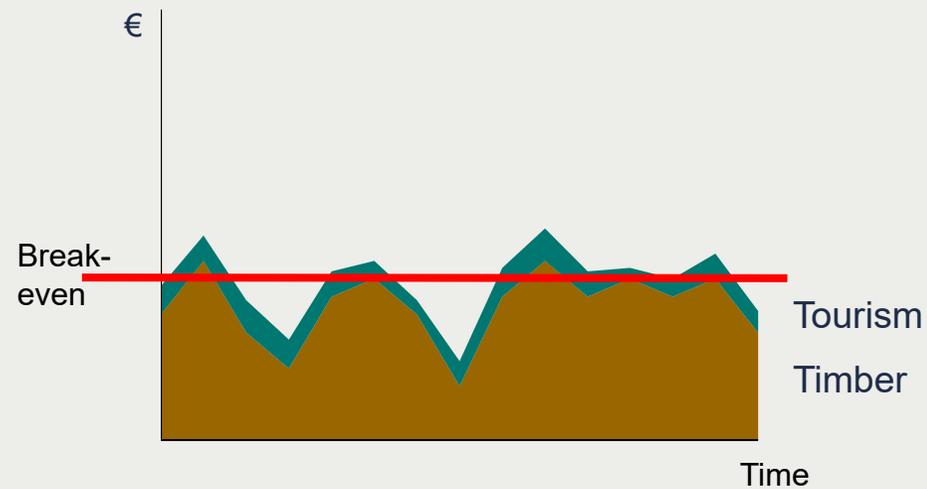
„Hier & Jetzt“

Zwei Beispiele wie die Umstellung auf resiliente Landnutzung durch Einnahmen aus erneuerbaren Energien investierbar werden

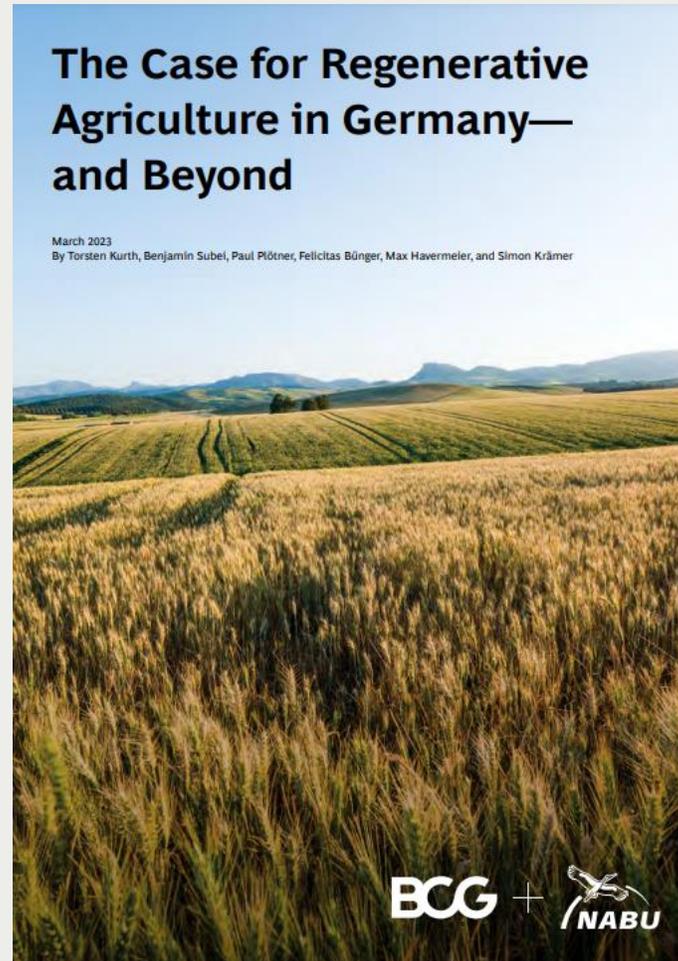
Beispiel 1: "Revenue Stack" regenerative Landwirtschaft mit Solar



Beispiel 2: Kombination von Waldumbau mit Windpacht- und Biodiversitätsgutschriften



Der Business Case für regenerative Landwirtschaft laut Studien der Boston Consulting Group



Selbst wenn diese Model-Ergebnisse nur zu 50% richtig wären, zeigen sie die **große wirtschaftliche Chance in der solar-gestützten Umstellung auf regenerative Landwirtschaft**

"Basis"-Studie 2023:

- ~35-65 % Gewinnsteigerung ggü. konventioneller Landwirtschaft nach 6-8 Jahren bei Umstellung auf regenerative Landwirtschaft. Gewinnrückgang in frühen Jahren möglich.

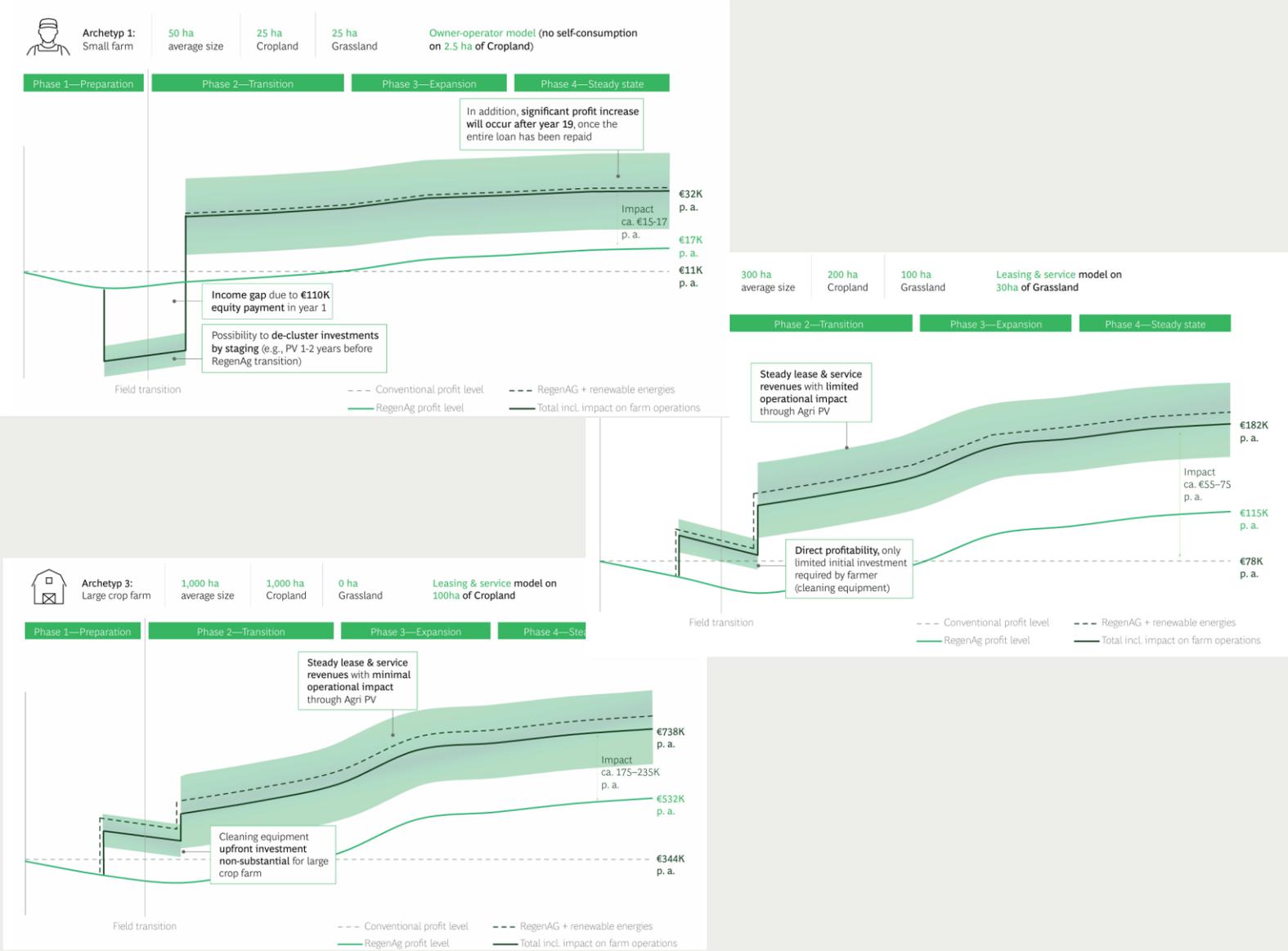
2024 "Solar Booster"-Papier:

- ~200 - 300 % Steigerung nach 6-8 Jahren bei Kombination von Agrar- und Solarvorteilen. Ein Rückgang kann vermieden werden.

Jede der drei modellierten Betriebsgrößen zeigt ein deutlich verbessertes finanzielles Ergebnis

2024 "Solar Booster"-Papier:

- Klein: 50 ha Misch-kulturen und Grünland. "Cow-PV" Tracker-System. 1 MWp, 5 % der Fläche
- Mittel: 300 ha, 2/3 Getreide, 1/3 Gras. 20 MWp "Kuh/ Heu PV" Tracker-System.
- Groß: 1000 ha Ackerbau. 53 MW PV-Tracker-System für Nutzpflanzen



Die angegebene breite Bandbreite spiegelt die Tatsache wider, dass jeder Betrieb anders ist

Die Umwandlung einer Waldmonokultur in ein vielfältiges Forstsystem bringt erhebliche finanzielle Vorteile

Investing in Continuous Cover Forestry in Europe

Paul McMahon
Darius Sarshar

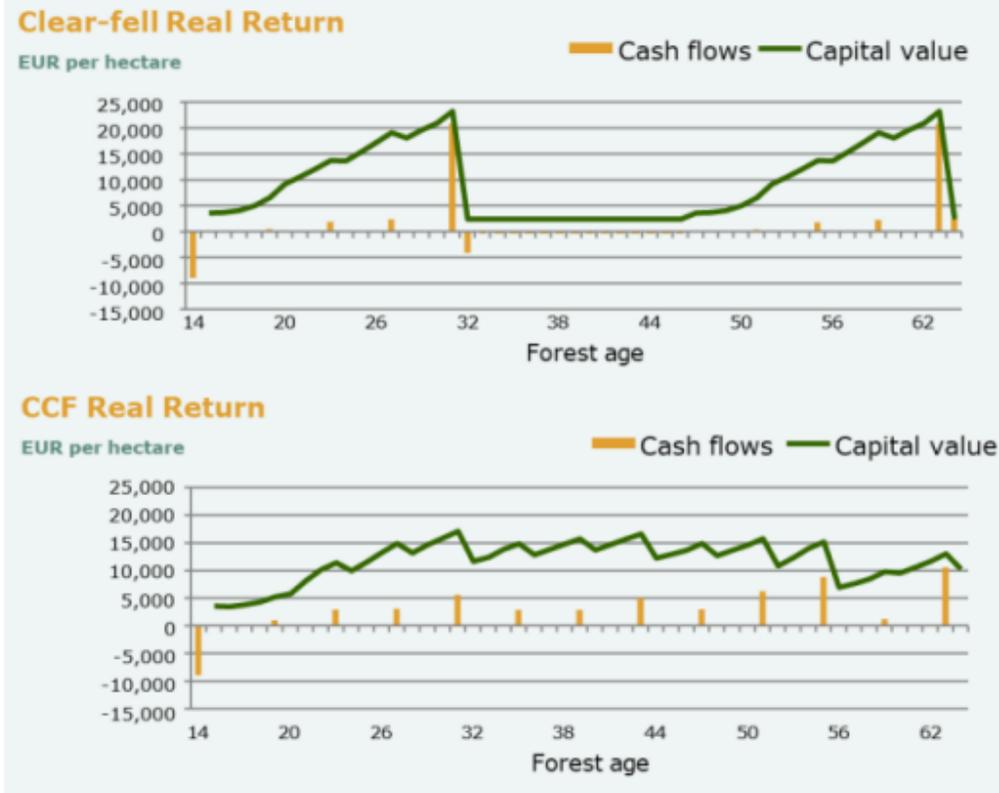
SLM Partners



White Paper
February 2025

© SLM Partners

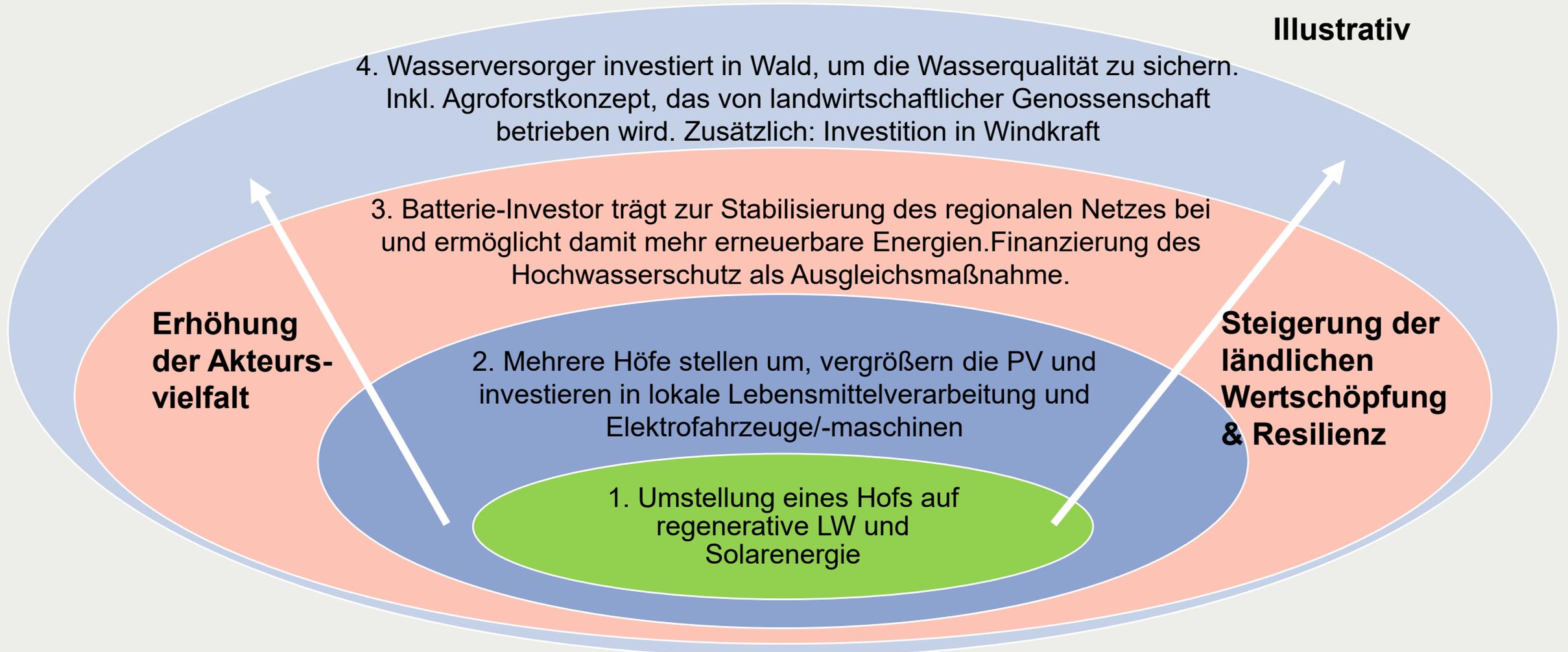
Economic performance of clearfell vs CCF forestry in Ireland



Source: P. McMahon et al, *Investing in Continuous Cover Forestry*, SLM Partners White Paper (Sep 2016)

- Der Einschlag zu Beginn des Waldumbaus führt zu frühen Cashflows
- Geringere Inputkosten durch natürliches Nachwachsen
- Aufwertung mit Wind im Wald kann mittelfristig zusätzlichen Cashflow und Wertzuwachs schaffen

Ein "Valley-Konsortium" kann mit mehr oder weniger Komplexität entwickelt werden. Resilienz und Wertschöpfung werden erhöht



So what?

1. Resilienz ist eine Fähigkeit und eine Denkweise, kein Zustand. Es geht darum, bewusst und kontinuierlich stärker zu werden, nicht (nur) widerstandsfähig zu sein
2. Die Unsicherheit nimmt zu. Anleger in Land, Immobilien und Infrastruktur-Assets haben viele Hebel, um wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Systeme zu stabilisieren
3. Resilienz ist nicht nur ein Weg zur Risikominderung, sondern auch eine Chance. Das Thema braucht gezielte Strategien und bewusstes Management, um seine volle Wirkung zu entfalten
4. „Stacked Revenue“ Erlösmodelle und „Valley-Ansätze“ z.B. als regionale Konsortien erleichtern die Finanzierbarkeit. Datentransparenz und gute Stakeholder-Koordination reduzieren die Komplexität
5. Ein neues Narrativ, das sich auf den Schutz von Land, Leben und Lebensgrundlagen konzentriert, ermöglicht die öffentliche Unterstützung für gute Projekte, die langfristige Renditen bringen.



Jochen Hauff

Think Resiliency! Protect land, lives & livelihoods by investing in regenerati...



**Ihre
Anmerkungen &
Fragen bitte!**

jochen@hauff.net

jochen@adaptyourworld.com