



öbu-Big Picture Biodiversity, Business & Technology

April 2023, Attila Steinegger



*WALL-E and EVE
in Disney/Pixar's WALL-E*

Was schauen wir uns heute an?



Um was geht es?

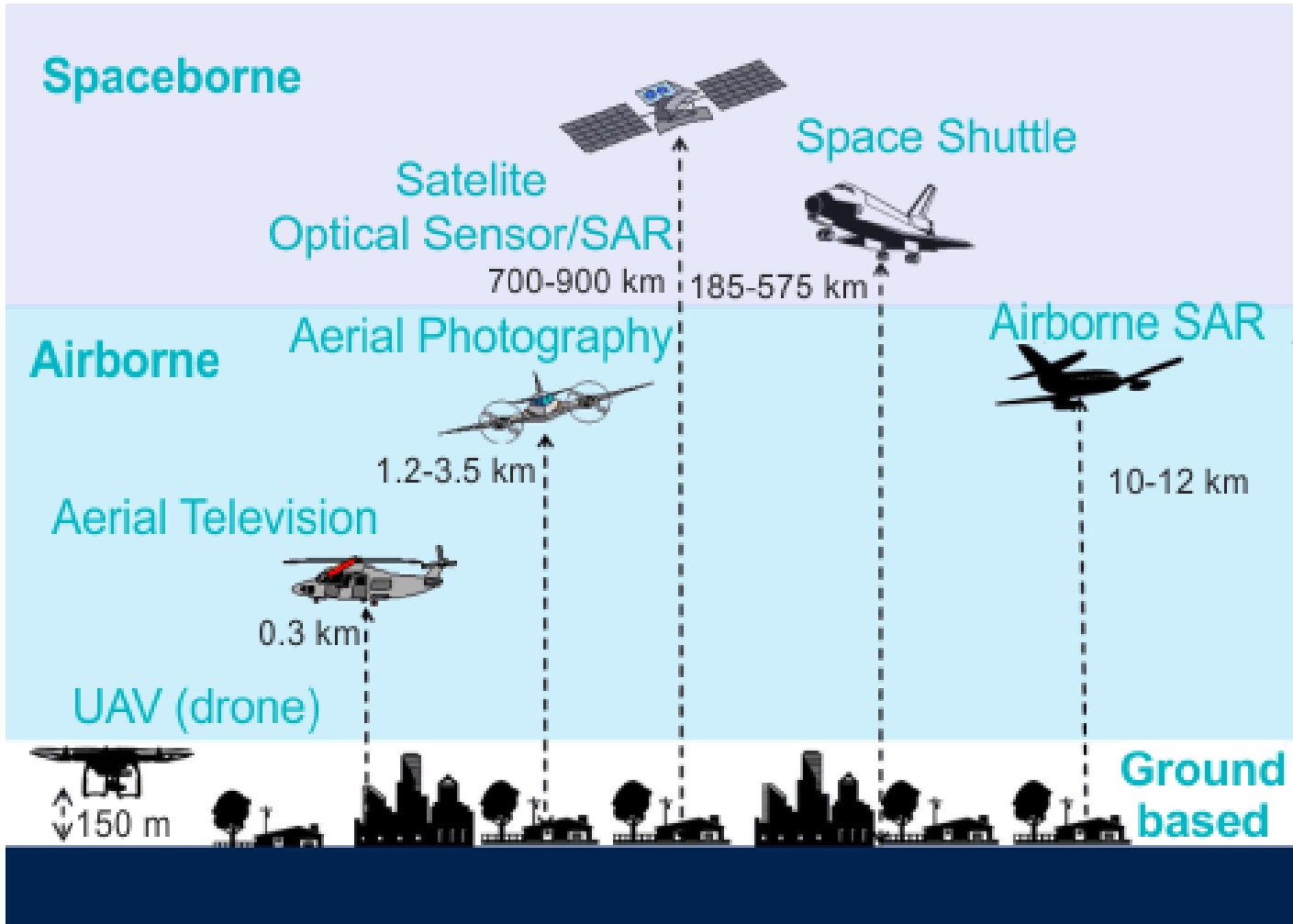
- Wie können neuere Technologien genutzt werden um die Wirkung der Lieferkette zu messen und darzustellen, damit daraus die richtigen Massnahmen abgeleitet werden können?
- Wie können neuere Technologien helfen, proaktiv statt reaktiv zu handeln?

Was machen wir?

- Vorstellung von einzelnen Technologien und einzelnen Anwendungsbeispiel

*Mit den gezeigten Technologien und Anwendungsbeispielen retten wir nicht die Welt!
Die Beispiele sollen einen möglichst konkreten Einblick in die Technologienutzung geben*

Was ist Remote Sensing?

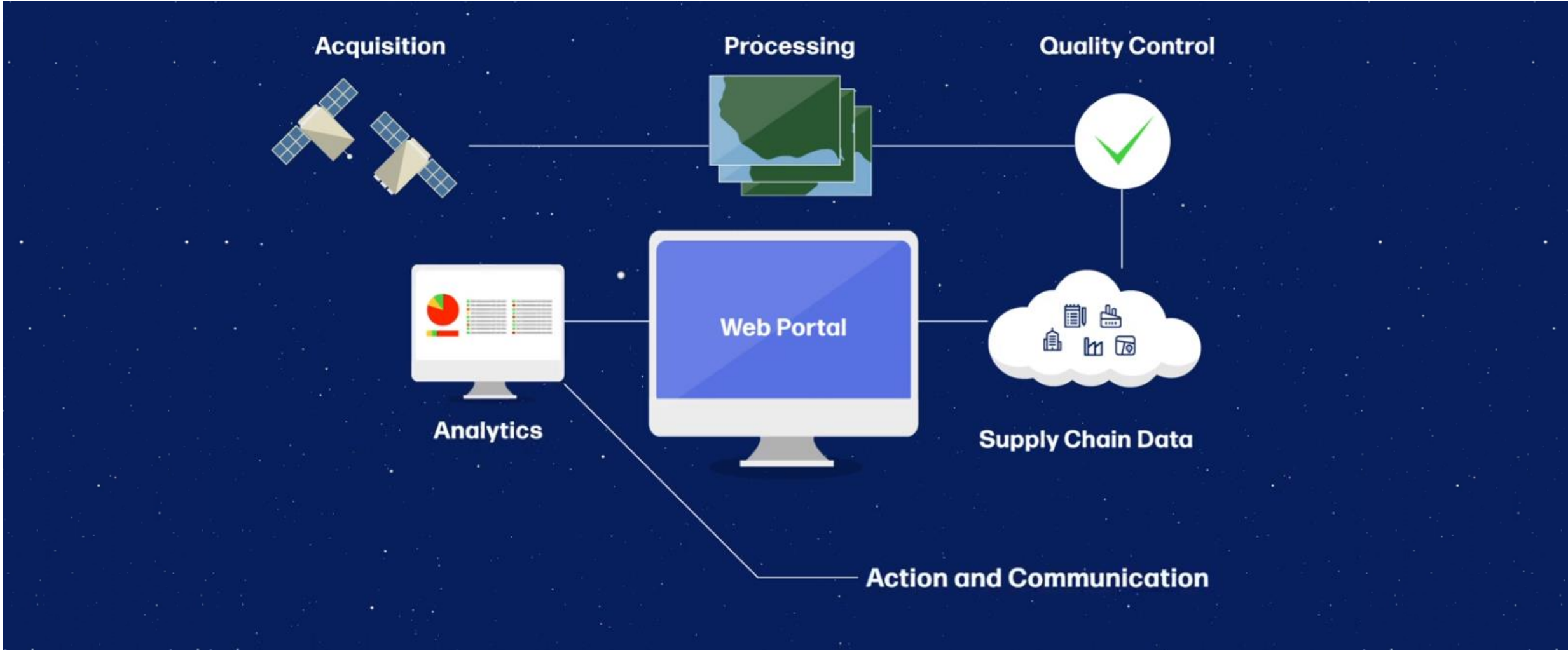


Remote Sensing bezieht sich auf die Erfassung von Daten über die Oberfläche und Atmosphäre der Erde mit Hilfe von Sensoren.

Dies kann Satellitenbilder, Luft-aufnahmen und bodengestützte Sensoren umfassen und wird in einer Vielzahl von Anwendungen wie Umweltüberwachung, Stadtplanung und Landwirtschaft eingesetzt.

Source: *Physics of Remote Sensing*

Von Satelliten zur Supply Chain



Source: How Satellite Forest Monitoring work

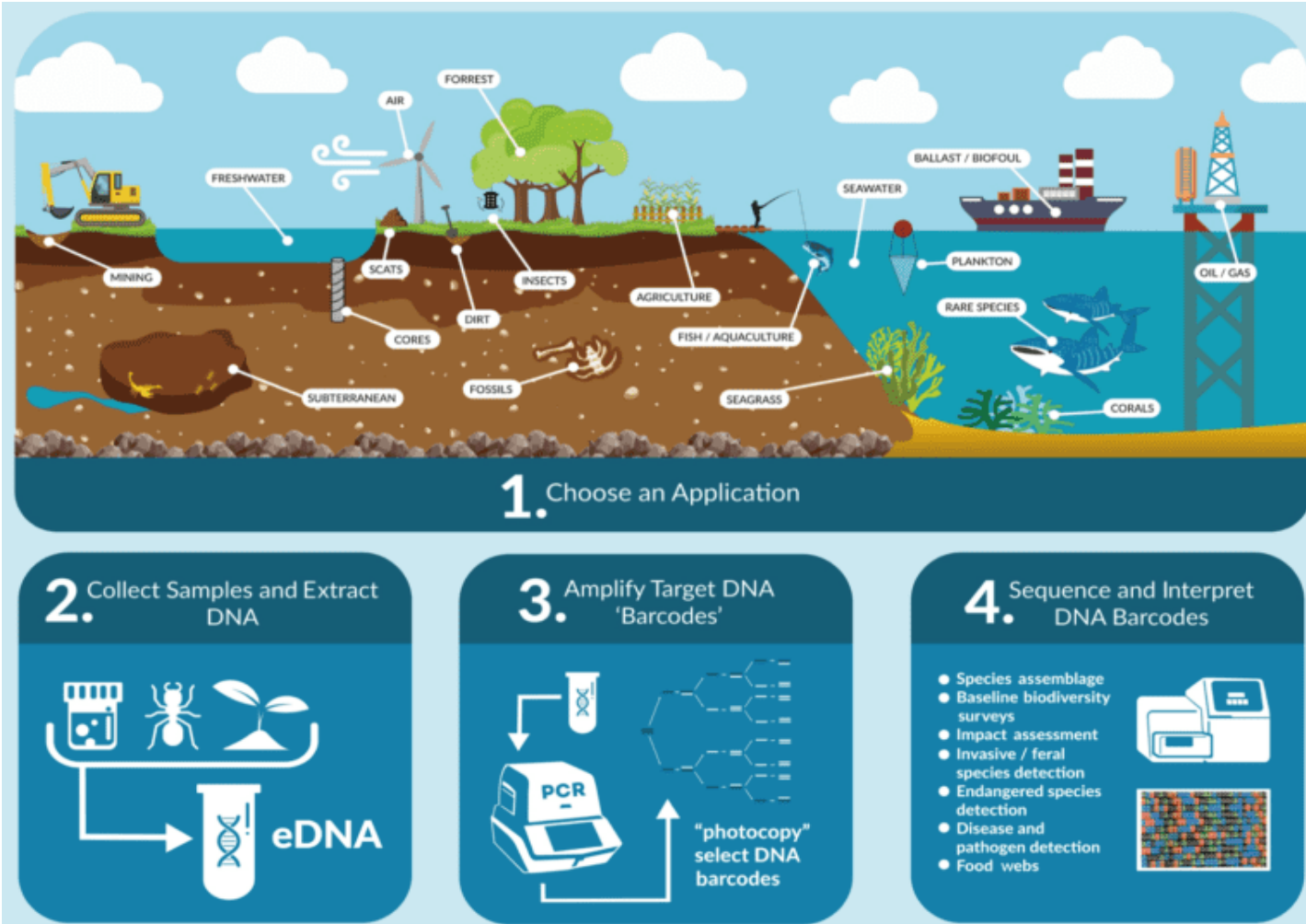
Remote Sensing für Palmöl-Transparenz in der Lieferkette



Source: [Our palm oil transparency dashboard](#)

Disclaimer: This example only showcases potential application of technology and does not indicate any partnership or recommendation

Was ist eDNA?



eDNA (environmental DNA) bezieht sich auf die DNA-Proben, die aus der Umwelt gesammelt werden,

wie beispielsweise Wasser, Boden, Luft und Sedimente. Diese Proben enthalten DNA-Fragmente von verschiedenen Organismen, die in der Umwelt leben. eDNA-Analysen werden immer häufiger als Methode zur Überwachung von Biodiversität eingesetzt.

In Bezug auf die Supply Chain kann eDNA genutzt werden, um die Auswirkungen auf die Biodiversität zu überwachen.

Source: Curtin - Innovative technology solving complex environmental challenges through biodiversity profiling



Invertebrate Surveys at Winwick Wind Farm



eDNA in the River Thames

Beispiel: Haelixa – DNA-Marker für Traceability von Rohstoffen/Produkten



transparency
is our DNA

Source: [Haelixa - Prove Product Origin and Traceability](#)

Disclaimer: This example only showcases potential application of technology and does not indicate any partnership or recommendation

Und wie passt das mit künstlicher Intelligenz zusammen?



Künstliche Intelligenz (KI) ermöglicht Computern menschenähnliche kognitive Fähigkeiten wie Lernen und Entscheidungsfindung.

KI kann für das Monitoring der Auswirkungen einer Supply Chain auf die Biodiversität eingesetzt werden, indem es grosse Datenmengen schnell und effizient analysiert und Trends und Muster identifiziert.

KI kann auch die Einhaltung von Umweltauflagen und Standards überwachen, um die Auswirkungen auf die Biodiversität zu minimieren.

Mittel KI vom Monitoring und Wirkungsmessung zu Vorhersagen



FOREST FORESIGHT

01. INNOVATING FOREST CONSERVATION
02. UNLOCK THE POWER OF PREDICTION
03. ACCELERATE IMPACT BY SCALING NOW
04. JOIN US & ACT TODAY

“WE HAVE A LOT OF MODELS OR APPLICATIONS ALREADY. BUT ONE THAT CAN PREDICT AND PROVIDE AN EARLY WARNING, ESPECIALLY USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE, IS VERY RARE.”

Ministry of Spatial Planning, Indonesia (Forest Foresight)

Actual representation of Forest Foresight interface

Source: [WWF Forest Foresight](#)

FOREST FORESIGHT

01. INNOVATING FOREST CONSERVATION
02. UNLOCK THE POWER OF PREDICTION
03. ACCELERATE IMPACT BY SCALING NOW
04. JOIN US & ACT TODAY

How the prediction model corresponds with actual deforestation

These images show an example of a prediction that was made by our Forest Foresight program, which unfortunately came true. The image on the right shows that deforestation has taken place.

Before - June 2021 Central Kalimantan (Indonesia)

After - February 2022 Central Kalimantan (Indonesia)

* for illustrative purposes this is a simplification of predicted hotzone representation

10 | WWF 2022

How the prediction model corresponds with actual deforestation

These images show an example of a prediction that was made by our Forest Foresight program, which unfortunately came true. The image on the right shows that deforestation has taken place.

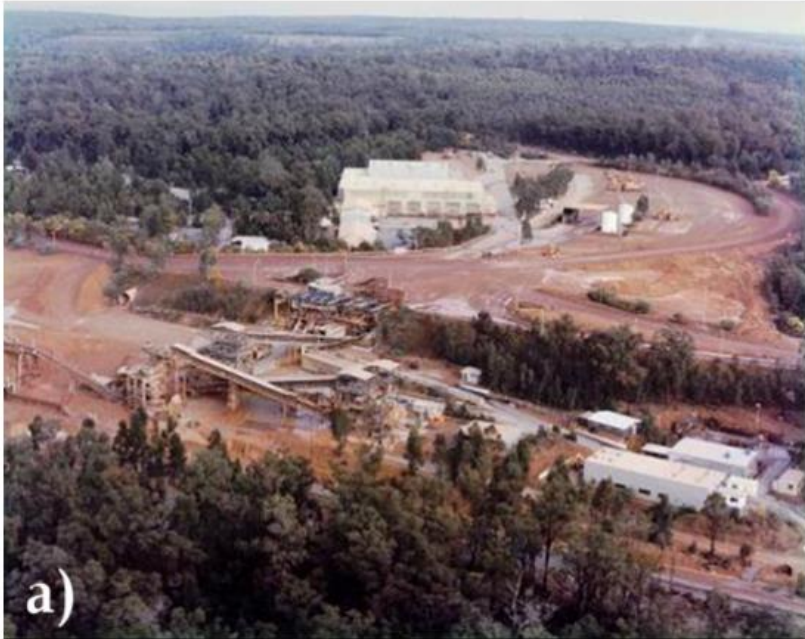


Before - June 2021 Central Kalimantan (Indonesia)

After - February 2022 Central Kalimantan (Indonesia)

* for illustrative purposes this is a simplification of predicted hotzone representation

Welchen Effekt kann aktives Handeln auf die Natur haben?



- a) The original Jarrahdale crusher circle before its closure in 1998
- b) The same crusher circle site at Jarrahdale, after rehabilitation has been completed (Alcao 2012)

Source: [Reclamation of Degraded Landscapes due to Opencast Mining](#)

Disclaimer: This example is for illustrative purposes only and has no connection with WWF

Welchen Effekt kann aktives Handeln auf die Natur haben?



*Afforestation of soil waste dumps by the establishment directorates of TKİ
(General Directorate of Turkish Coal Enterprises 2011)*

Source: [Reclamation of Degraded Landscapes due to Opencast Mining](#)

Disclaimer: This example is for illustrative purposes only and has no connection with WWF

WAIT A MINUTE...



I FORGOT SOMETHING



BLOCKCHAIN

**BLOCKCHAIN
EVERYWHERE**

So What Now?



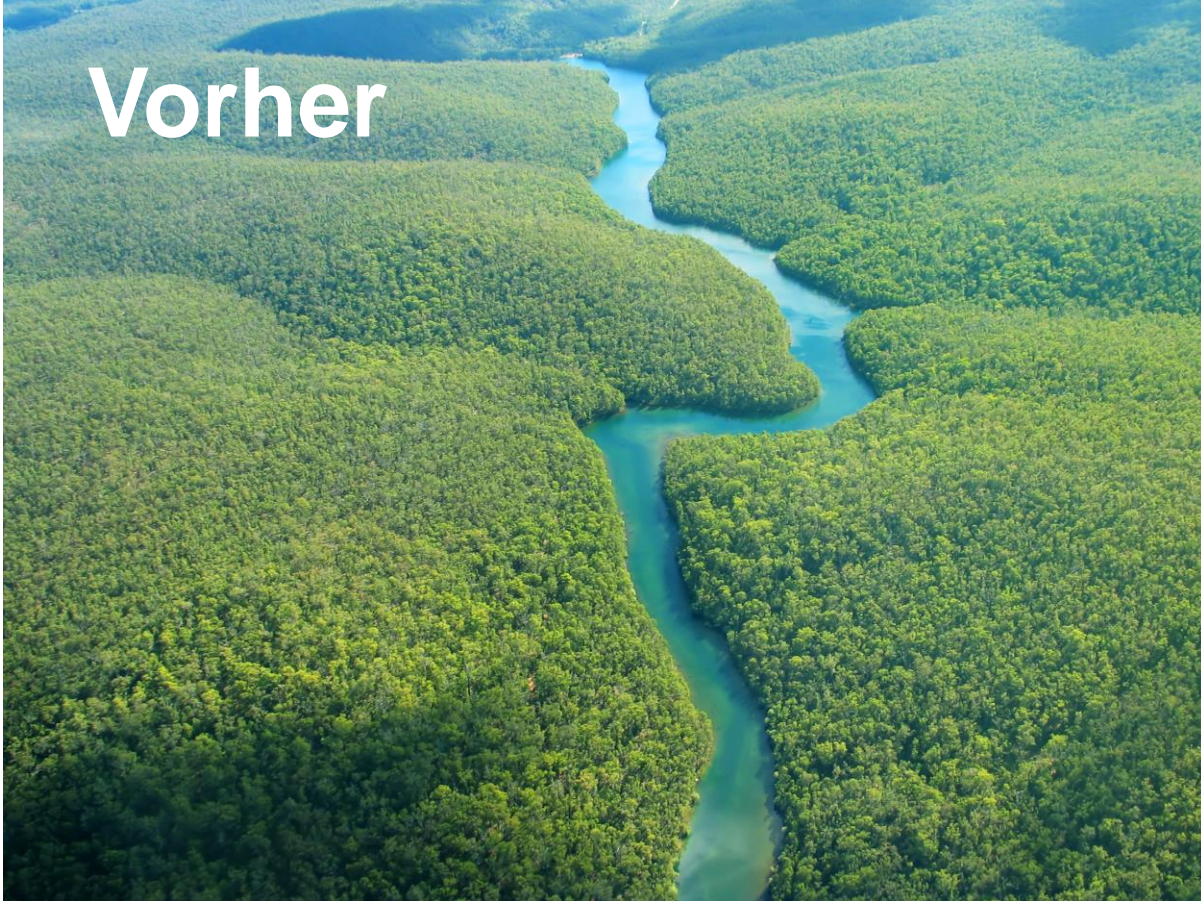
Source: *Meme Arsenal*

- **Aktives Handeln:**
Start von einzelnen Pilotprojekten um Erfahrungen zu sammeln, dadurch steigt die Kompetenz und Reifegrad Technologie
- **Kollaboration:**
Zusammenarbeit mit lokalen Partnern und anderen Unternehmen entlang der Lieferkette, Austausch mit Industriepartner
- **Das Rad nicht neu erfinden:**
Nutzung bestehender digitaler Produkte und Services ermöglichen einen einfacheren Start

Lasst uns die Natur zusammen erhalten...



Vorher



Nachher





Contact

Attila Steinegger
Digital Transformation
WWF Switzerland



attila.steinegger@wwf.ch