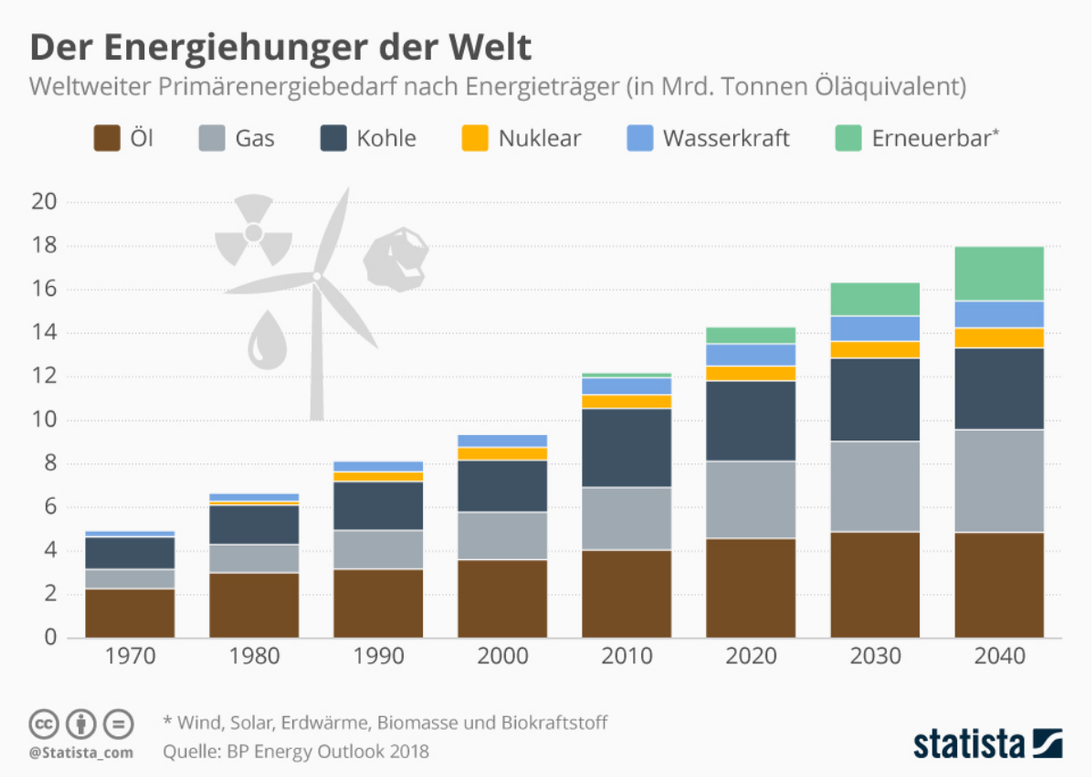
Blockchain und Nachhaltigkeit: Ein Widerspruch?

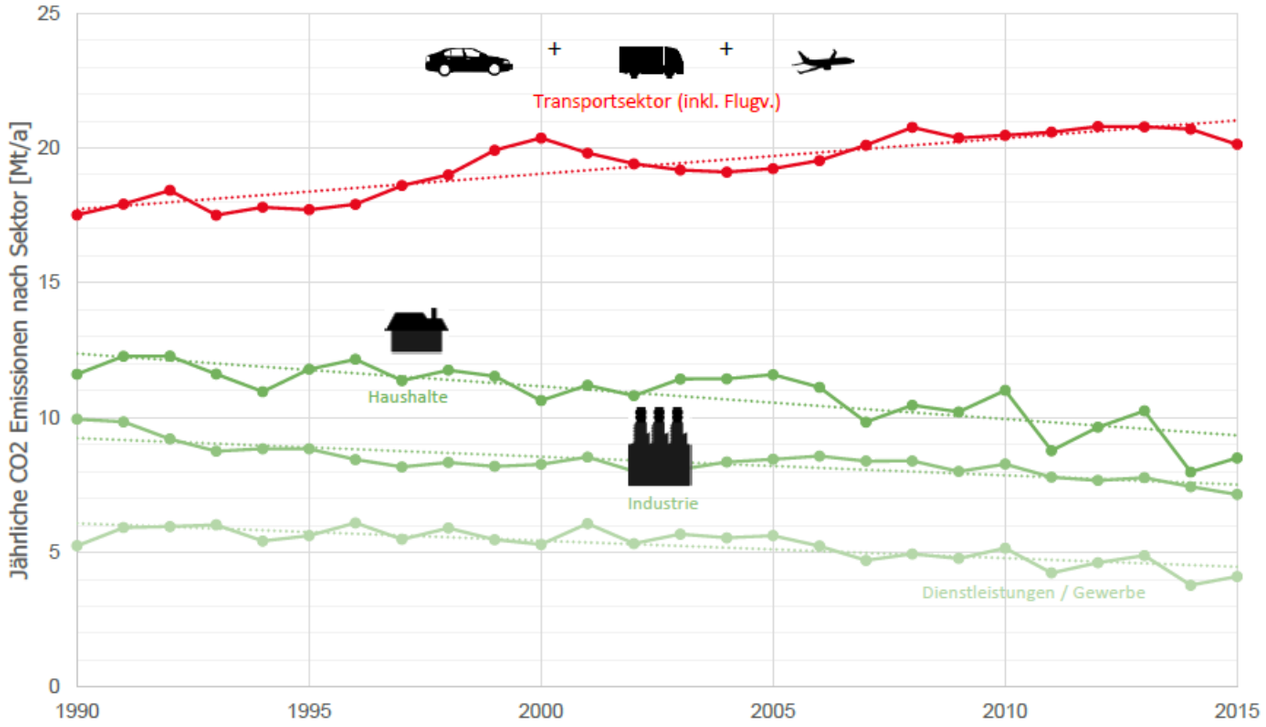
DINAcon 2018

Bern, 19. Oktober 2018

Energiewende mit Grünstrom?

Energiewende?





Quelle: BAFU, Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Schweiz 1990-2015.

Energiebedarf ↑

Elektromobilität

Erneuerbare Energien

CO_2 Emissionen ↓

Verlagerung der Wertschöpfung im Energiesystem

Alte Welt: Infrastruktur

Traditionelle Dienstleistungen:
Versorgen

Neue Welt: digitale Plattformen

Neue Dienstleistungen:
Steuern

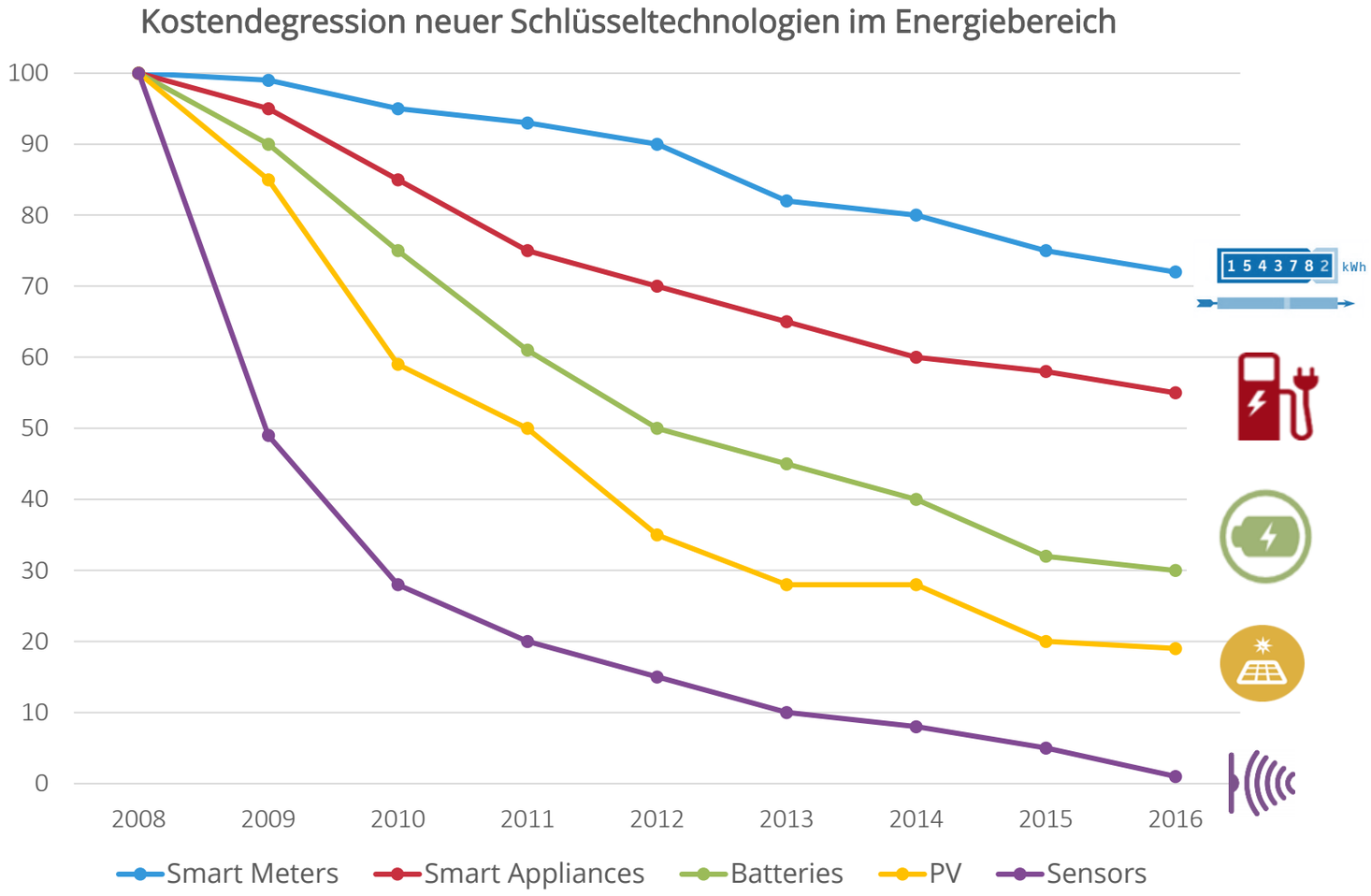
Sinkende Verdienste/Margen

Steigende Verdienste/Margen

Neue Wertschöpfung aus

- CO_2 Dekarbonisierung
- Dezentralisierung
- Digitalisierung
- Demokratisierung

Technologische Treiber der Energiewende



Quelle: IEA, 2017

+ Disruptive Digitaltechnologien

- Internet of Things (IoT)
- Blockchain
- Machine Learning

= Neue Markt-/Geschäftsmodelle

Dezentralisierung von Energieerzeugung und -verbrauch

Zentral gesteuertes «graues» Energie-Grid

Verbund nachhaltiger Energieträger und –speicher: Elektrizität, Wärme-/Kälteerzeugung, Wasserstoff, etc.

Dezentrale Energieerzeugung und Verbrauch

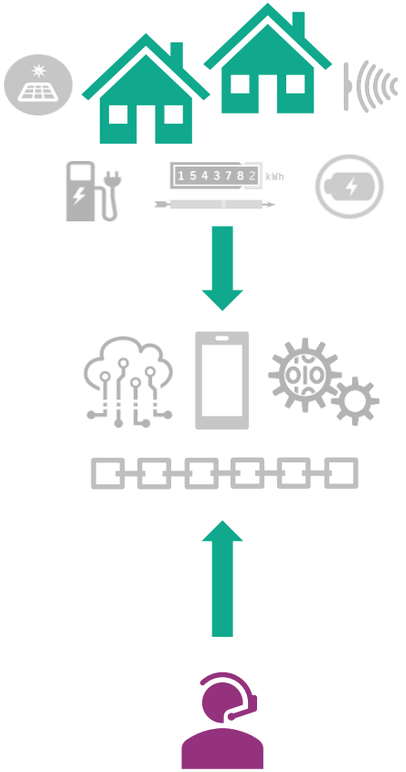
Digitale Vernetzung von Gebäuden, Quartieren und Regionen

Demokratische Marktmechanismen mittels Blockchain

Automatisierung mit IoT anstatt Steuerung

Lokale Optimierung mittels Machine Learning anstatt zentraler Korrektur

«Grüne» Off-Grid Energie-Zellen

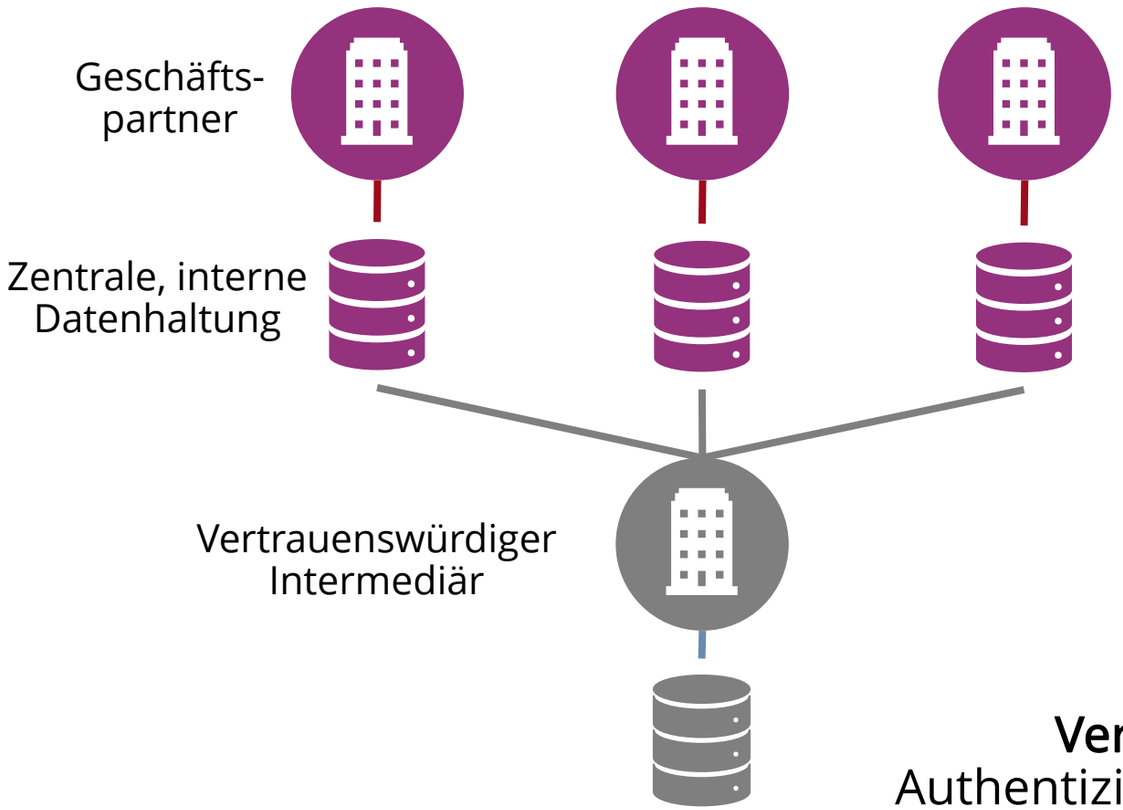


Kreislaufwirtschaft

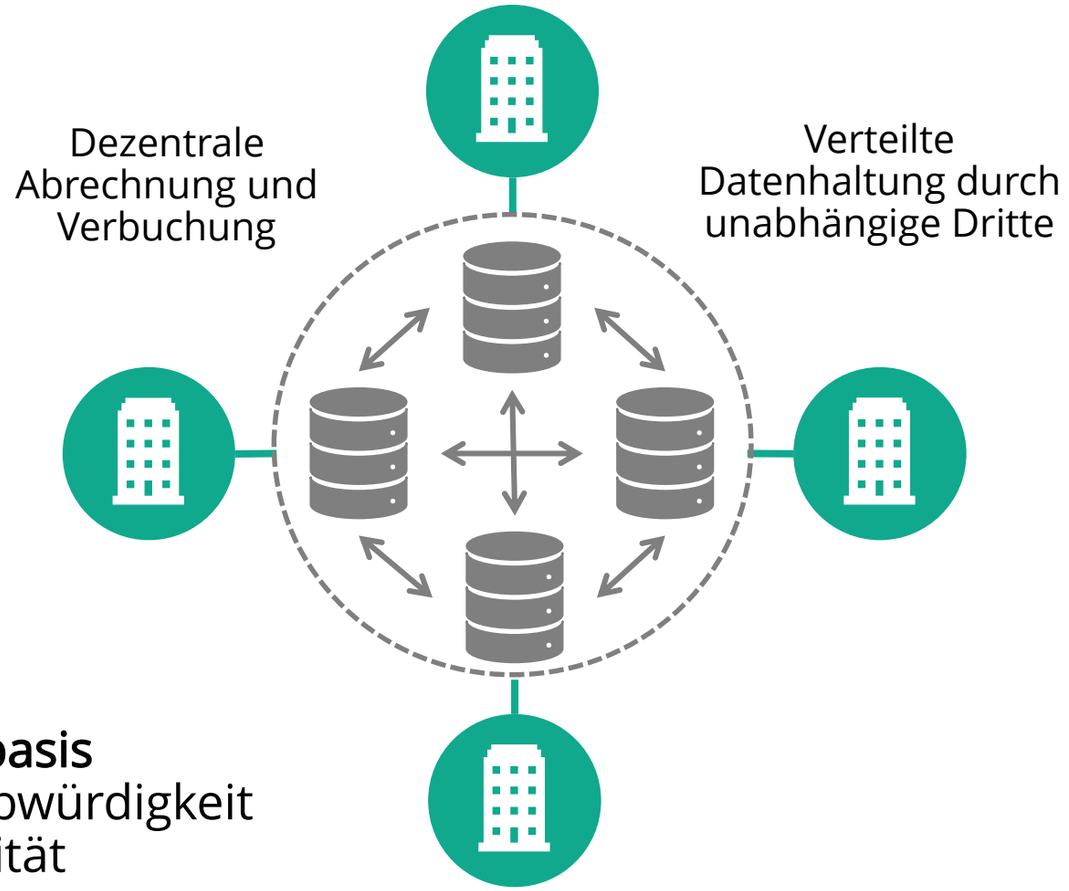
Dezentralisierung mit der Blockchain Technologie

Vertrauen in Geschäftsbeziehungen

Indirekte Geschäftstransaktionen



Direkte Geschäftstransaktionen



Vertrauensbasis
Authentizität, Glaubwürdigkeit
und Integrität

Dezentralisierung des Vertrauens

Kryptographie

Verwendung von Hash-Funktionen, binären Hash-Bäumen und asymmetrischer Verschlüsselung zur Sicherstellung der Datenintegrität und Erbringung von Identitätsnachweisen.

P2P-Netzwerk

Punkt-zu-Punkt Datenübertragung und Transaktionsabwicklung ohne Intermediäre.

Konsens-Mechanismus

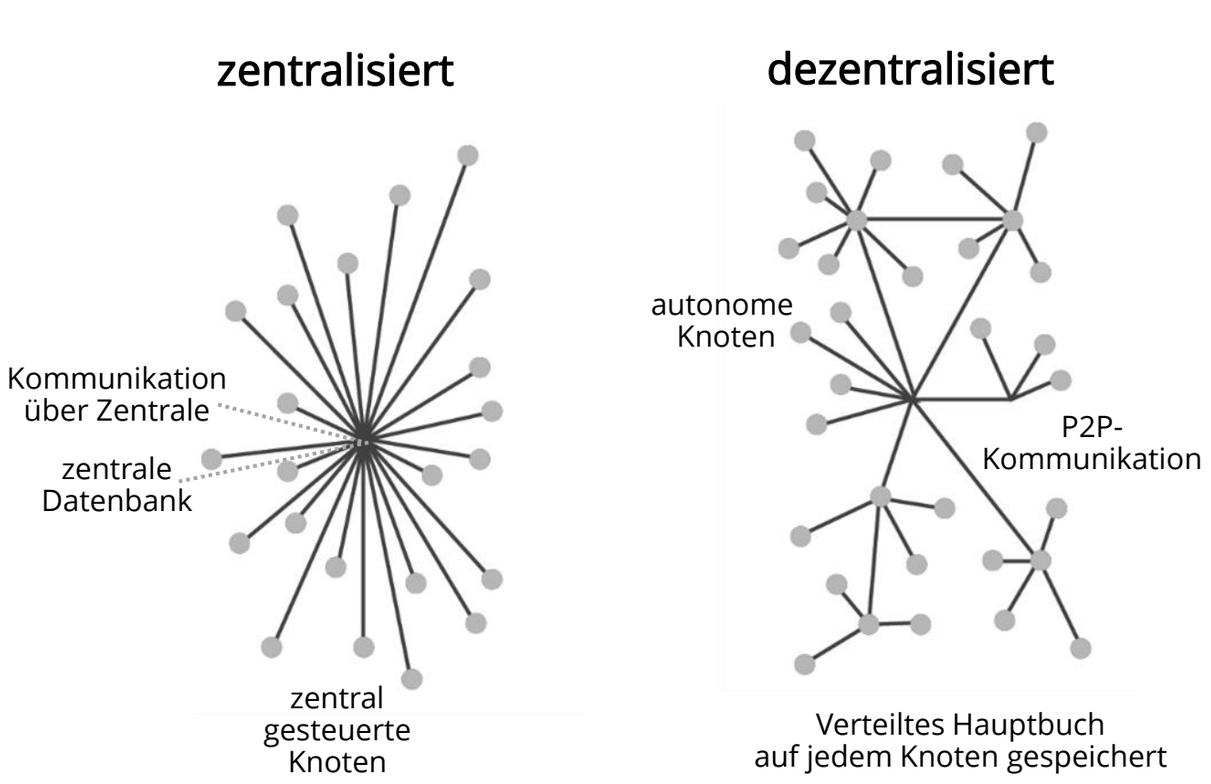
Algorithmus, der die Datenintegrität in einem dezentralen Netzwerk gewährleistet und damit die Vertrauensbasis zwischen unbekannten Teilnehmern bildet.

Verteiltes Hauptbuch (Distributed Ledger)

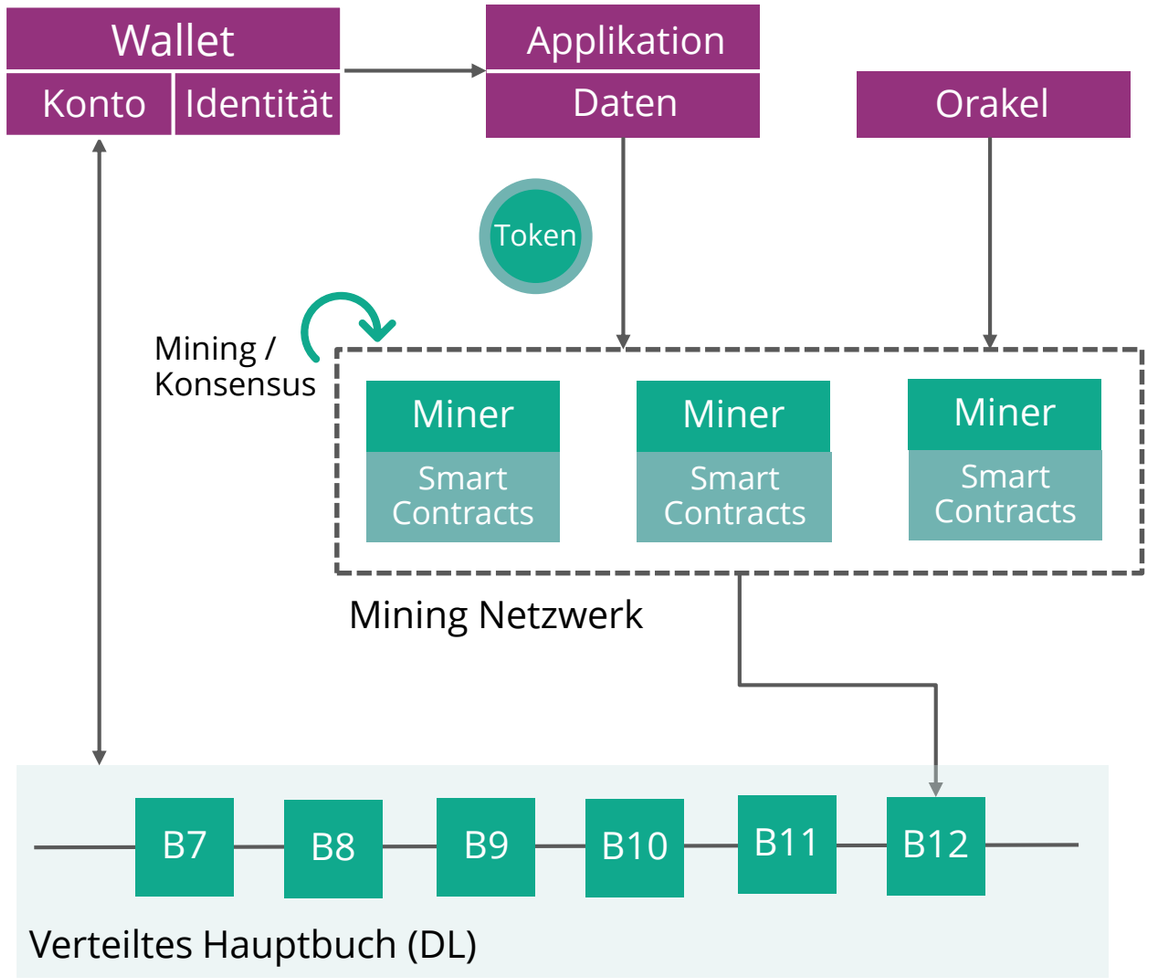
Daten sind in kryptographisch verlinkte Blöcke gespeichert, die redundant auf den Knoten des dezentralen Netzwerks gespeichert.

Validierungsregeln

Regeln nach den Transaktionen abgewickelt und das verteilte Hauptbuch aktualisiert wird.

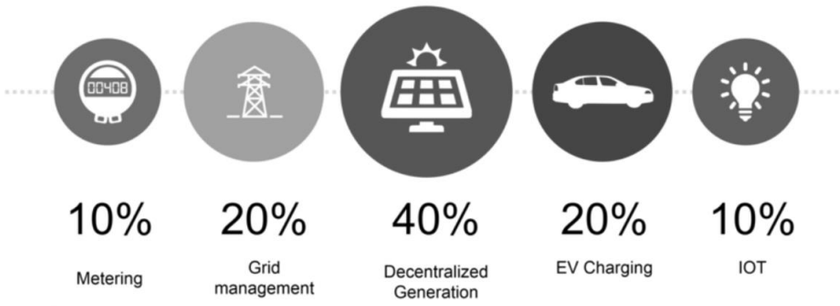


Blockchain Plattform



Blockchain erfüllt wichtige Anforderungen an die Digitalisierung des Energiesektors:

- hohe Sicherheit
- niedrige Transaktionskosten
- kurze Transaktionszyklen
- Verlässliche Messwerte
- Stakeholder orientierte Daten
- Regulationskonform



Service-Logik von dezentralen Energiespeichern

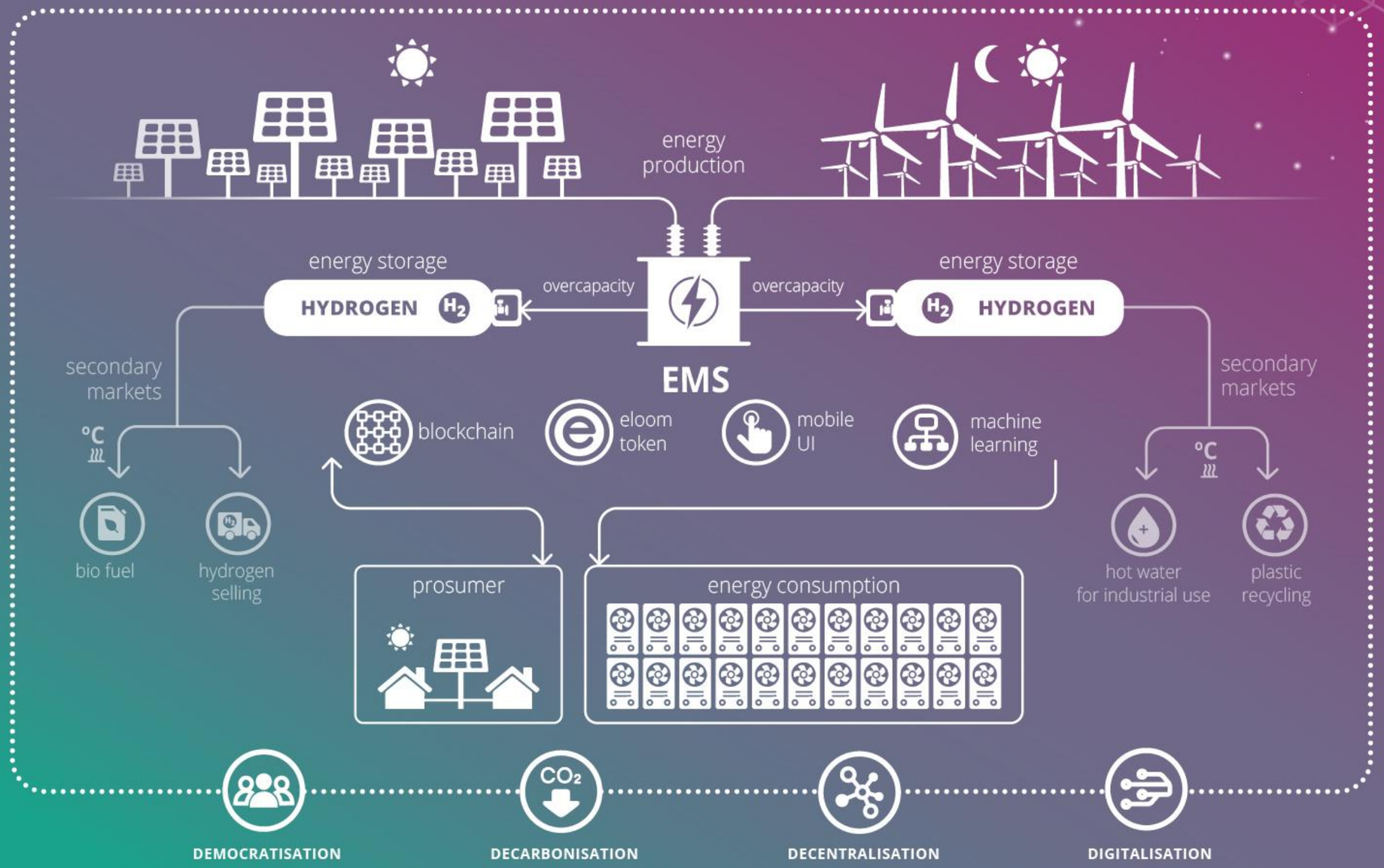
Attribute	Güter-dominate Logik	Service-dominante Logik
Leistungseinheit	• Leistung der Batterie	• Ökostrom 24h • Integration in Speichernetzwerk
Rolle des Guts	• Endprodukt	• MW-Speicher als Service • Co-Kreation • Crowd-Funding, Crowd-Sharing
Rolle der Kunden	• Käufer des Endprodukt	• Prosumer • Partner im Netzwerk
Werteinheit	• Speicherkosten pro MW	• Unabhängigkeit • Sicherheit
Kundeninterkation	• Einweg-Kommunikation • Produktmarketing	• Zweiweg-Interaktion • Benutzererlebnis im Lifecycle
Wertschöpfung & Wachstum	• Hardware • F&E • Produktionskapazität	• Softwarebasierte Services • Nutzungsdaten • Skalierbarkeit der Plattform

Green Off-Grid Energy as a Service

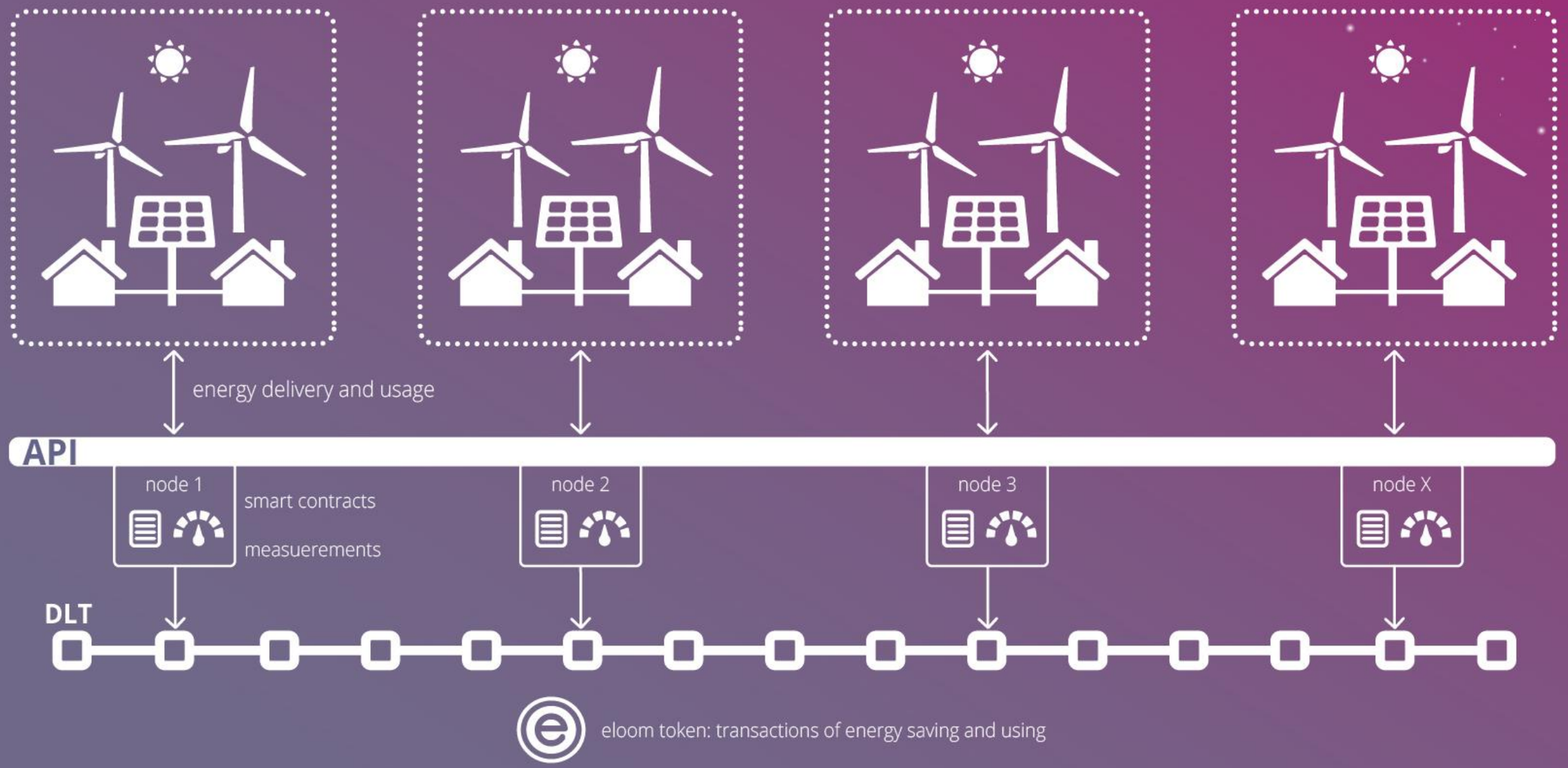
- **Plattform Geschäftsmodell**: Skalierbarkeit
- **Kernkompetenz**: IT-Plattformen
- **Wettbewerbstreiber**: Kunden-schnittstelle
- **Wertschöpfung**: Kundendaten
- **Ertragsmechanik**: ARPU (Average Return per User)
- **Rolle in Wertschöpfungskette**: Enabler

Nachhaltiges Off-Grid Energie-Ökosystem

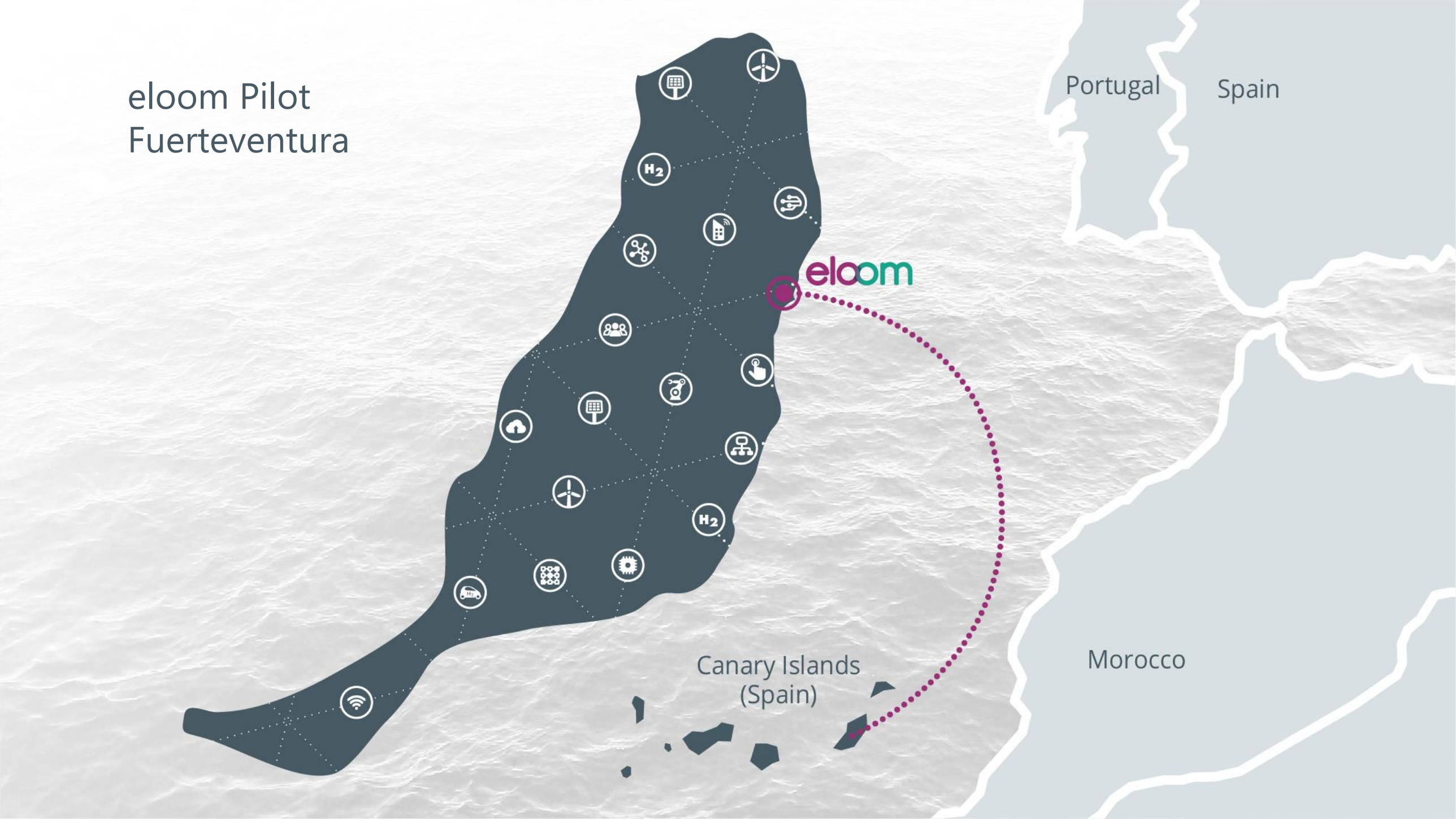
eloom Off-Grid Zelle



eloom Ökosystem



eloom Pilot Fuerteventura



Bisherige Schritte...

2016
Idee Plattform für erneuerbare Energien in Fuerteventura

DEZ 2017
Plan für eine 24h nachhaltige und transparente Energieversorgung

FEB 2018
Unterstützung der lokalen Regierung

APR
Erfolgreiche erste Seed Runde 250k & Kernteam Aufbau

MAI
Research und Kontakt mit FMA (Liechtenstein) für Security Token

AUG
Bewilligtes Pilot Projekt - Architekt und Technopark

SEP 2018
Planung der eloom Plattform

Nächste Schritte...

Q1 2019
Start Bau Pilotprojekt

Q2 2019
Anbindung der ersten Module an die Platform

2019
MVP

2020
Konstanter Ausbau der Plattform und der Module

2021
erschaffen weiterer entities auf der eloom-Plattform

Global expandieren

eloom sei Teil der internationalen Community!

Wie kannst du beitragen?

- Ideen, Feedback, Kontakten, Weiterempfehlungen und Meinungsbildung
- Betatester, Ambassador,
- praktischer Erfahrung im Design und der Entwicklung von Blockchain Plattformen
- finanzielle Unterstützung, Private Token Sale

… aus Überzeugung und mit Enthusiasmus für nachhaltige und grüne Energielösungen

… als Einzelperson oder Institution als

- Investor
- Fachspezialist im Advisory Board
- Verbands- oder Lösungspartner
- Mitarbeiter, Entwickler
- Pilotanwender
- Kompetenzbeglaubiger oder -nachfrager
- eloom Kompetenzvalidierer

eloom

eloom.org

INDEPENDENT

SUSTAINABLE

EFFICIENT

INNOVATIVE