

Vorlesung 1: Zukunftsforschung, Trends, Horizon Scanning

**STEEP Kategorien:** Society, Technology, Economy, Environment, Policy

**verschiedene Trendformen:**

- Materielle Evolutions und Zivilisationsformen (z.B. Klimawandel)
- Megatrends (langfristig, globale Veränderungen, epochal)
- Soziale/strukturelle (Lebensstile + Einstellungen von Menschen)
- Technologietrends (z.B. Digitalisierung, Präzision, Smart Grid)
- Konsumentrends (z.B. Lieferdienste, E-Riker)
- Modetrends (marktgetrieben Hypo, saisonal)

**Megatrends:**

• Dauer (Halbwertszeit, mind. 50 Jahre) Unsicherheit/betrohrt alle Lebensbereiche, Globalität, Komplexität (vielschichtig, dimensional)

**Beispiele:**

- Gender Just, Gesundheit, Globalisierung, Konvergenz, Individualisierung, Mobilität, Sicherheit, Kern Werte, Urbanisierung, silber Society (Altersbau)

**Modelle Foresight:**

• Framing, Scanning, Forecasting, Visioning, Planning, Acting gemeinsam

**Die Kunst von Foresight:**

• über die Zukunft nachdenkend, datenbasiert, generativ, gestirkt, Foresight - Methoden: Dekonstruktion I (Vormehrere Wissen nutzen, keine Populärjournalisten, Dekonstruktion II: Fragestellung, Ziele realisieren, Informationen extrahieren, Ergebnisse generieren, Informationen ableiten)

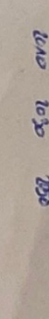
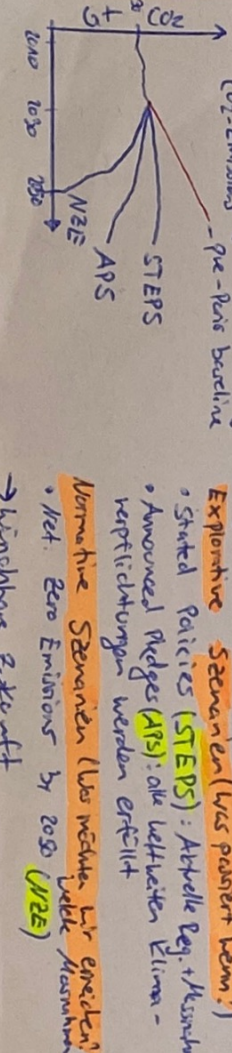
**Textmining:**

• extraktion aus unstrukturierten Texten

**Horizon Scanning:**

• identifiziert schwache Signale, Trends und unerwartete Ereignisse

**Vorlesung 2: Ablauf einer Foresight-Prozesses**



- **Definition:** Darstellung einer möglichen zukünftigen Situation
- **Funktion, Zweck und Mehrwert** von Szenarien: Explorativ/Aufbau von Wissen, Kommunikationsfunktion, Zielbildungsfunktion, Planungsfunktion (z.B. Ausweis interdisziplinäre Entscheidungsfindung - und strategische Zielumsetzung)
- **Explosive Szenarien (Was passiert wenn?)**
- **Shared Policies (STEPS):** Aktuelle Reg. + Mission
- **Advanced Ridges (APS):** alle leitenden Klima-verpflichtungen werden erfüllt
- **Normative Szenarien (Was müsste her eintreten?)**
- **Net Zero Emissions by 2050 (NZE)**
- **Wünschbare Zukunft**

**Trendextrapolation:** Identifikation von Trends in der Vergangenheit, Projektion in Zukunft

• Stärken: Bieten ein Bild der Komplexität durch Betrachtung einzelner Treiber, nachvollziehbar (auch durch Simulationen), erwartete Ergebnisse werden nicht überschätzt, wenig verlässlich je komplexer

**Intuitive Logics (Schaufeldt) Szenariotechnik**

• Szenario 1 (52.2) → Szenario 2 (52.3) → Szenario 3 (52.4) → Szenario 4 (52.5)

• Szenariotechnik: je weiter der Blick in die Zukunft, desto größer die Unsicherheit

• Signals: First indicators, nur minimalistam / Trends already investments / Key drivers (KPIs)

• Vorlesung 5.6: Energieszenarien für die Schweiz

• Engpassbereich Schweiz 2021: Erdöl-Treibstoffe 29.3%, Erdöl-Brennstoffe 14.1%, Erdgas 15%

• Annahme CH-Energieperspektive: -31% bis 2050 (Wärmeerzeugung -26%), Mobilität -44%

• Stromverbrauch steigt um 24% (E-Mob, WP)

• Versorgungssicherheit CH Strom Herausforderungen:

• Stromverbrauch wird bald deutlich ansteigen (Elektrizitätswirtschaft Verkehr + Wärme)

• Stromverbrauch im Winter in Bresten prozentual höher als heute (WP)

• KEW's liefern 2022 rund 37% Bundeserzeugung (Abschaltung bis 2025 geplant)

• Versorgungssicherheit in den Nachbarländern auch unter Druck (Abschaltung fossile)

• EEP (Clean Energy Package) tritt 2025 in Kraft: 90% Regel → (min. 20% in CH)

→ führt zu Zunahme des Handels innerhalb EU, DE wird vermehrt kein Strom in CH exportieren (Süddeutschland eher schon schwach bei Produktion)

• Schweiz benötigt Importe um Speicherseen zu entlasten

• **Random Facts**

• Stromverbrauch pro Kopf CH: ca. 3000 kWh, Norwegen: 22000 kWh (Wald, geringerer Strom, viele Elektroheizungen, statt Elektrizität, Privater E-Mobilität + E-Mobilität für die Stromspeicherung; Arme EVs ö. Co2, Borkent ergibt eine Kapazität von 0.6 TWh → nicht geeignet als Langzeitspeicher

• Kraftwerksleistung ohne Wind + Sonne: CH: 19000 MW (bei Höchstlast von 10000 MW) → kleine Hydropower in CH bei 11500 MW / DE: 90000 MW (Hochlast: 9000)

• Importkapazitäten in CH = Net Transfer capacity: Import NTZ CH = 9 GW bis ca. 30% der Höchstlast ist; DE NTZ ca. 26 GW (25% der Höchstlast)

• **Alpe Power Switcher**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

• **Big Grosse (Niederdruck) GWP**

