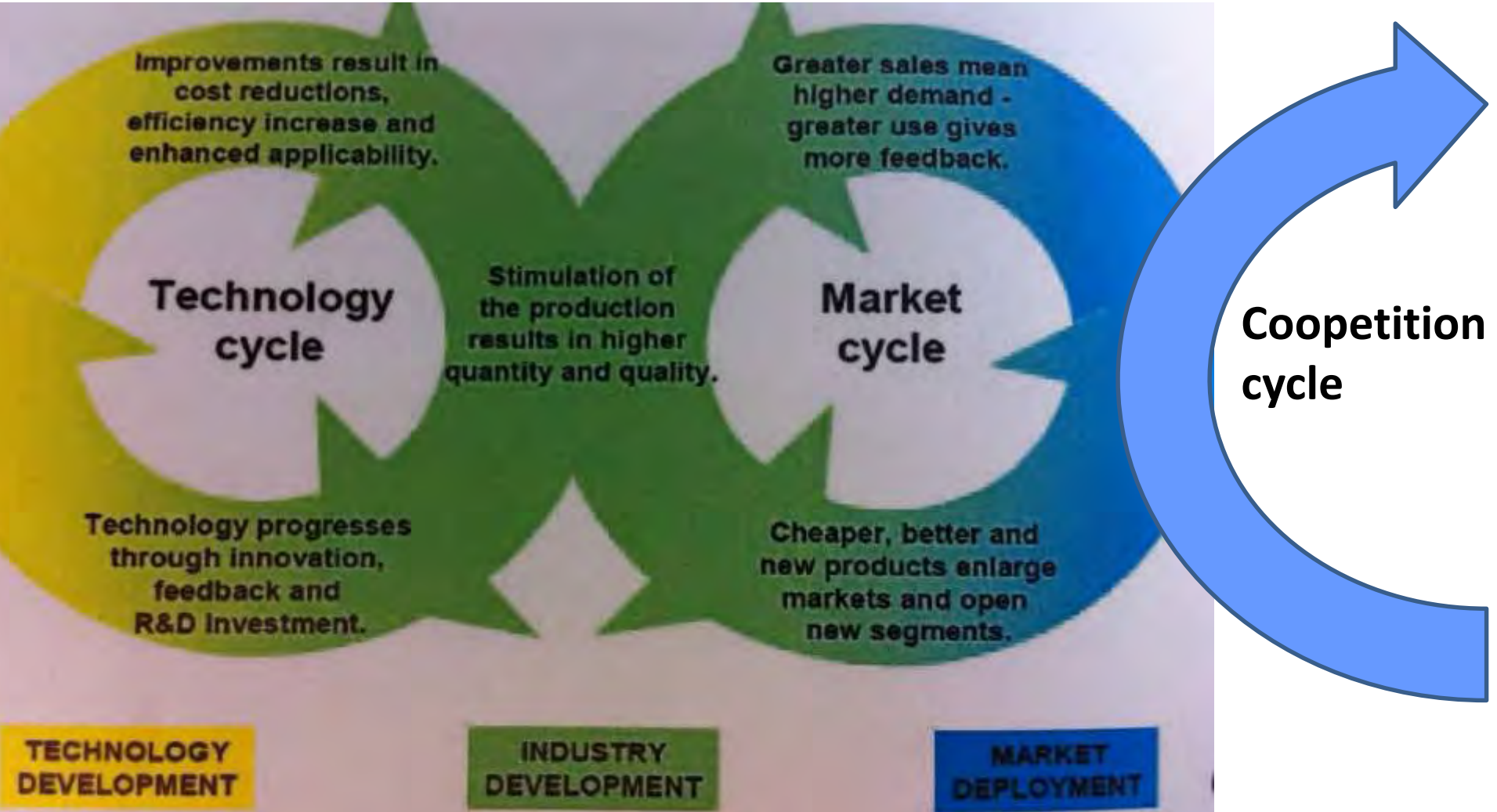


A photograph of a modern electrical control room or substation. The room features several large, light-colored metal cabinets with various panels, switches, and digital displays. Overlaid on this scene is a complex, multi-colored digital network diagram. The diagram consists of numerous lines in shades of red, green, blue, yellow, and purple, connecting various nodes and components, representing a smart grid or data network. The text "Strategieprozess Smart Grid 2.0" is centered over the image in a large, black, sans-serif font.

Strategieprozess Smart Grid 2.0

Technologie-Markt-Wettbewerb



Quelle: Stefan Nowak: verzahntes System der Innovation (erweitert BAUM)

Fragen rund um Smart Grid 2.0

- Wie kann Österreich Smart Grid Vorsprung wirtschaftspolitisch nutzen (Leitanbieter / Leitmarkt sein)?
- Welche Synergien können gehoben werden durch bessere Kommunikation? (Infrastrukturplanung, Marktintegration, Kooperation, Wertschöpfung)
- Welche Flexibilitäten brauchen wir für den dezentralen Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch und wie mobilisieren wir die Entscheider?
- Wie binden wir die engagierten Regionen (Menschen) und neue Serviceanbieter ein?
- Welche Marktumgebung brauchen wir? (Ampelmodell, smart grid – smart market, Konvergenz der Energiesysteme)
- Welche IKT-Technologie brauchen wir für welche Anwendungen? (Basisinfrastruktur, Standards, plug&play, engineering, Smart Data, open innovation)

Stakeholder rund um Smart Grid

- EVU, Netzbetreiber,
- Handel, Aggregatoren, Virtuelle Kraftwerke, Speicher
- Technologie-Anbieter IKT-Wirtschaft
- Behörden, econtrol, Förderungseinrichtungen
- Forschungsinstitute -> SRA
- Verbände (Wirtschaft, Verbraucher, EE, Gebäude)
- Regionen, Kooperationen, Energieagenturen
- Industrie, Gewerbe, Emob-Dienstleister ->TP

Workshop-Kalender

Event	Datum	Partner
Auftakt	11.12.2013	Bmvit, TP, AIT
Technologie-Anbieter	27.2.14	TPA bei Fa KAPSCH
Flexibilität	5. März 2014	Energieinstitut Linz
Smart Regions	11.März 2014	Salzburg AG
Marktdesign	17.Juni 2014	TP, VERBUND
Security	18.Juni 2014	Round table
Integration Elektromobilität	Sept. 2014	Austrian Mobile Power
Abschluss „Pyramide“	Oktober 2014	Bmvit, TPA, AIT

Meinungsbildung in den Workshops



Workshop-Aufgabe:

Adressieren von Handlungsbedarf (inkl. Treibern, Barrieren)

Smart Grid Leitmarkt	Netzoptimierung	Smart Energy- Lösungen	Dienste
Forschungsbedarf	Welcher Netznutzen durch Smart Meter? (Generalisierbar, lokalisierbar, quantifizierbar) Security und Volkswirtschaftliche Abwägung (ggü. Ausbau)	Suche nach belastbaren Geschäftsmodellen (Flexibilisierung Aggregation) und ökonomischer Bewertung? Entwicklung von Markt-/Regulatorischen Rahmenbedingungen? Akzeptanz und Privacyfragen	Business innovation modelling in die Energiebranche . Wert von energetischen Kundendaten ?
Erkenntnistransfer	Gibt es gute Bsp. In Ö oder international, wie durch die Kooperation ganzheitliche Lösungen geschaffen wurden?	Gibt es gute Beispiele für die Verarbeitung und Auswertung von Big Data aus anderen Branchen ? Einbindung anderer Branchenerfahrungen (kreative Geschäftsmodelle, BigData)	Übertragbare Modelle aus anderen Branchen ?
Umsetzung /Kooperation	Welche Vor- / Nachteile, wenn EVUs ihre Nachfrage nach SG-Tech. bündeln und standardisieren könnten? Welche Vor- Nachteile durch das Angebot von Systemlösungen inkl. Engineering durch Anbieter-Konsortien?	Können ausgehend von belastbaren Geschäftsmodellen die Infrastrukturkosten gewälzt werden ? Wie können Nutzen und Kosten angemessen verteilt werden?	Smart home, Gebäudeautomatisierung als Treiber. Stromanwendungen eher im Kielwasser ?
Anpassung Rahmenbedingung (rechtl. ökon., soz.)	Betrieb der Datenplattform? Marktliche Aktivitäten der NB zur Nutzung der Smart-Meter-Daten?	Marktzugänge für kleinere Einheiten (Flexibilitätsmärkte / Kapazitätsmärkte) , Europäischer Kontext von Energiemärkten	Privacy-Fragen klären Akzeptanzfragen klären

Thema Leitmarkt und Leitanbieter

Technologie steht bereit, Knowhow Transfer aus Piloten und innovative Geschäftsmodelle gefragt, ist als Leitmarkt sehr klein.

Netzoptimierung:

- Österreichs Leitanbieter nutzen gute Koop. mit Netzwirtschaft (mehr Telko & Smart Data-Erfahrung)
- Anpassung individuell und mit eigenen ggf. smarten Betriebsmitteln (RONT, An- & Berechenbarkeit),
- Nutzenaspekte von Smart Metern aus Netzsicht unklar

Smart Energy:

- Flexibilitäten derzeit weder netzdienlich noch markorientiert rentabel (business development ?)
- Neben dem Standard Smart Meter muss weitere Technologie zum smarten Prosumer (EMS)
- Erste Erfahrungen mit Aggregatoren und Summenpreisen Netz-Markt,

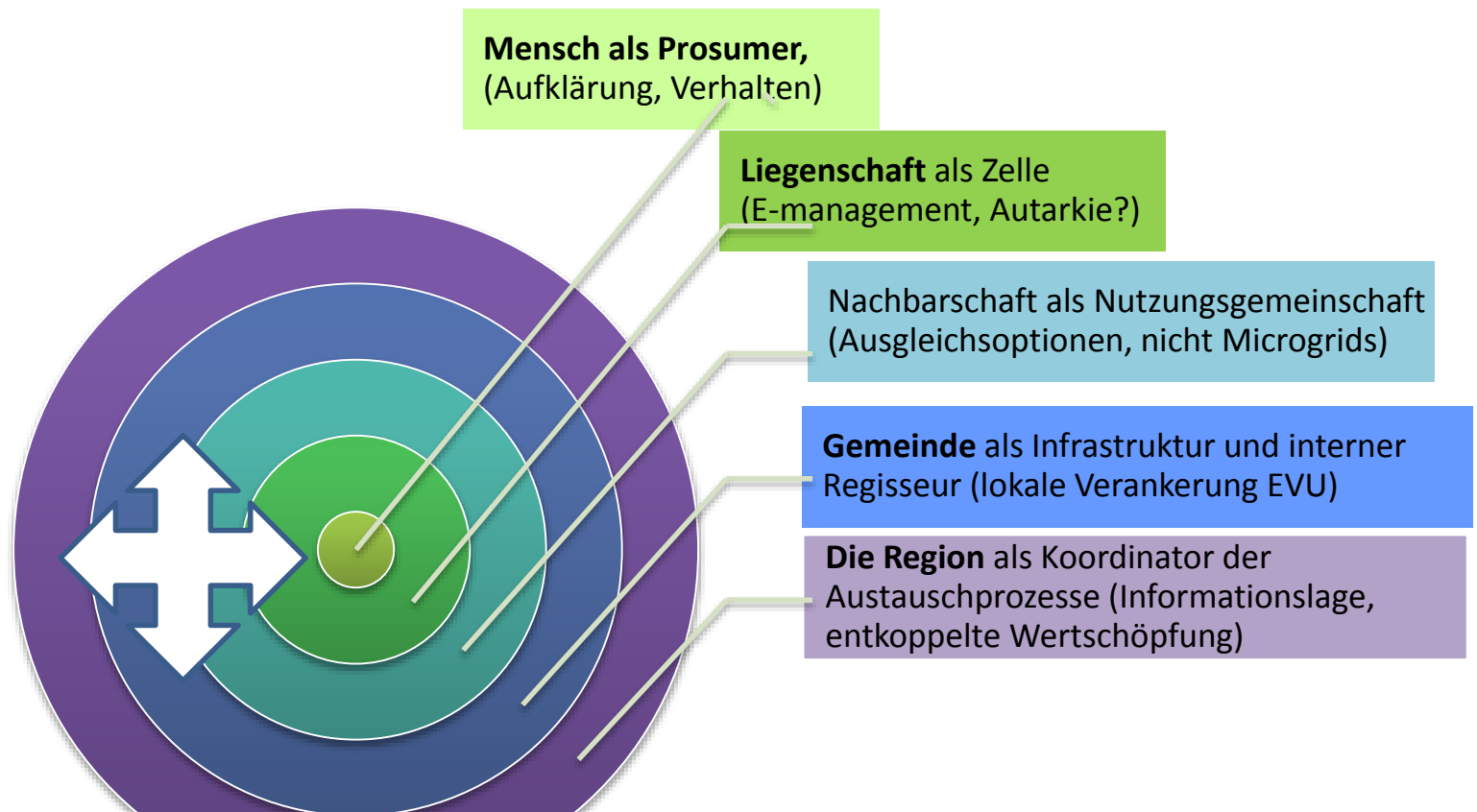
Neue Geschäftsmodelle:

- Datenmanagement eher ein Smart Data als Big Data-Thema (15 Min-Werte?)
- Zugänglichkeit und Homogenisierung der geeigneten Daten ungelöst (->Plattform?)
- Anpassungsbedarf bzgl. Handelsbedingungen für smarte Dienste und Privacy (->Akzeptanz)

Thema Flexibilität als Schlüssel für dynamische Anpassung

Anwendungsfall	Stundenspeicher	Tagesspeicher	Saisonale Reserve
Heute wirtschaftlich (bis 2020)		<p>PV+Speicher-Management (Netz) 0,1 GW Fernwärmespeicher 0,6GW</p>	
Mittelfristig erschließbar, wenn..	<p>Wind-Altanlagen 0,6GW Lasten im Gewerbe und Industrie 1GW Flex. KWK 2GW Lasten in Haushalten 1GW</p>	<p>Biomasse-BHKW 0,05GW BiogasBHKW 0,02GW Power2heat 2GW</p>	<p>Hybride Verbraucher (Haushalte & Industrie) 10GW</p>
Forschungsfeld			<p>Saisonal Wärmespeicher Wind-gas 0,1GW P2G 5GW</p>

Thema Smarte (Energie) Regionen verschiedene Umsetzungsebenen



Regionalwirtschaftliche Vorteile können nur eingeschränkt realisiert werden, weil Informationen, Nutzen und Aufwand nicht zusammenkommen

-> Energiebeauftragte, Plattform, regionale Produkte

Zwischenfazit & Ausblick

- Gute Arbeitsteilung mit Forschungsagenda (SRA) und Technologie-Roadmap
- Neue Akteure eingebunden (IKT-KMU, EE-Vertreter, Regionen)
- Offener und strukturierter Austausch (Forschung, Wirtschaft, Behörden)
- Ableitung von wichtigen Befunden
 - > Technologie-Entwicklung gut unterwegs
 - > Smart Meter-Anforderungen zielgruppendifferenziert
 - > entkoppelte Wertschöpfung kann nicht allein iktechnisch überwunden werden, sondern muss organisatorisch angegangen werden (Kosten-Nutzen-Verteilungsgerechtigkeit, Zusammenspiel smart grid smart market)
 - > Konvergenz der Energiesysteme (P2H, P2G) mitgestalten
 - > Datenverfügbarkeit für neue Dienste erleichtern (Akzeptanz & Privacy/Security)
- Nächste Termine:
 - 17.6.14 WS Marktdesign beim VERBUND
 - 18.6.14 WS Security „Round table“
 - September WS Integration E-Mobilität
Pyramiden-WS

WS Marktdesign 17.6.2014

Programm

Vormittags Plenum (Einführungsvorträge & key notes)

- Begrüßung und Einführung (M. Hübner, BMVIT, M. Wedler BAUM)
- „Vom Energieversorger zum Service-Anbieter - Märkte entwickeln, Marktrahmen anpassen“ (VERBUND)
- „Vom Technologie-Anbieter zum Systemlöser“ Prinzipien künftiger Marktmechanismen (Industrievertreter IKT)
- „europäische Diskussion um den Market Facilitator und Umsetzung durch Österreichs VNB (Vertreter DSO NÖNetz)
- „Spielräume der gelben Ampelphase“ Zusammenspiel von smart market und smart grid (econtrol)
- SG Back up-Studie: „Flex-Potenziale im EE basierten Stromsystem - Effekte auf Strompreise und Backupkapazitäten“ (TU Wien)
- „Smart web grid Studie: „Marktzugang für Dritte“ - Ausgestaltung einer Service-Plattform“ (TU Wien)

Nachmittags 3 Parallel-Workshops

- WS1 Informations- & Service-Plattform / regionale Energiemärkte, Datenmanagement
- WS2 Flexibility Operator / Aggregatoren / Virtuelle Kraftwerke / Marktintegration / EE Rechtsrahmen / Market facilitator
- WS3: Kapazitätsmärkte, Preis als Steuergröße zur Gesamteffizienz

Abschluss-Plenum

- Einordnung des Handlungsbedarfes bei verschiedenen Adressaten in Gesamtbild nach Forschung, Transfer, Anwendung, Rahmenbedingungen (rechtl., ökonomisch, soziologisch)

Wir freuen uns auf Ihre Beteiligung

Infos zu den Workshops unter:

www.e2050.at



Sprechen Sie mich gerne an:

Michael Wedler

m.wedler@baumgroup.de

Mobile: 0676- 4477089