

# Wertschöpfungsradar (WSR)

Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit

## ZIELSETZUNG

- Entwicklung von Methoden für eine datengestützte und Experten-geleitete Vorausschau.
- Entwicklung einer durch (KI)-gestützten Vorausschau zur Erkennung wertschöpfungsrelevanter Signale.

## AUFTRAG DER GRUPPE DATA SCIENCE FÜR INNOVATION:

- Erarbeitung einer kompletten Datenanalyse-Pipeline für das Horizon Scanning im Vorausschauprozess.
- Umsetzung und wissenschaftliche Erprobung neuartiger Trenderkennungsmethoden durch den Einsatz großer Sprachmodelle und Wissensgraphen in wertschöpfungsbezogenen Textdokumenten.

## ERGEBNIS

Prototypische Webanwendung zur Erkennung schwacher Signale in verschiedenen Textquellen.

## METHODEN



Sprachmodelle



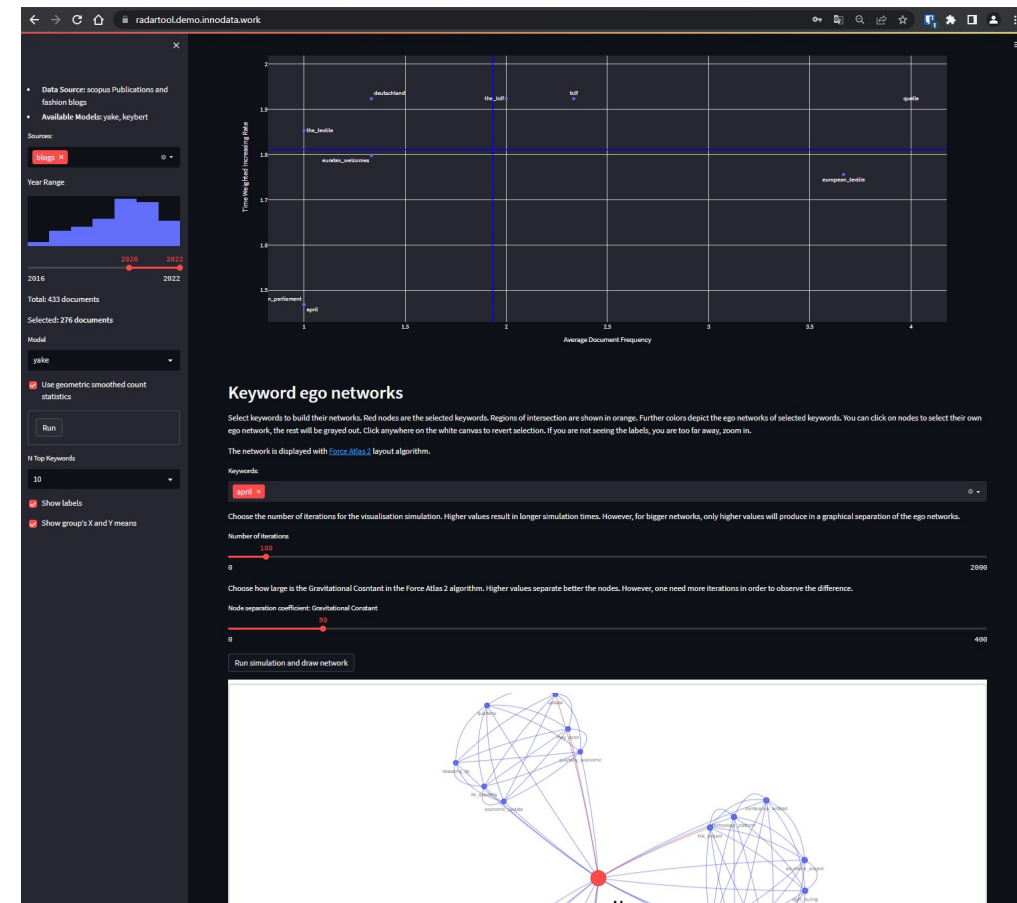
NLP



Wissensgraphen



Rapid Web-App Prototyping



# Innotransmitt: Fraunhofer- Transferleitsystem

Wirkung erzeugen in der Kooperation mit dem Deutschen Mittelstand

## ZIELSETZUNG

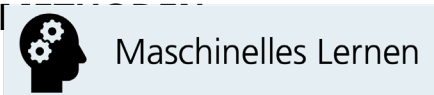
- Der gesunkenen Innovationsleistung kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) durch das Zusammenbringen von Mittelstand und Fraunhofer-Forschung gewinnbringend entgegenwirken

## AUFTRAG DER GRUPPE DATA SCIENCE FÜR INNOVATION:

- Erprobung verschiedener Ansätze des Maschinellen Lernens zur Empfehlung von Industriepartnern auf Basis von historischen Kundendaten und Unternehmensdatenbanken.

## ERGEBNISSE

- Fraunhofer-weite Nutzung der Webanwendung **Corporate-Match**
- Suche und Empfehlung von deutschen KMU in einer Datenbank mit über 4 Millionen Unternehmen



The screenshot shows the 'CORPORATE MATCH' interface. At the top, it says 'Gemerkt 23'. The main heading is 'Instituts-Matches'. Below this, it says 'Empfehlungen für das Fraunhofer IMW' with a dropdown menu set to 'Fraunhofer IMW'. There are several filter sections: 'KMU (EU)', 'KMU (IMW)', and 'Großunternehmen'. A 'Weniger Filter' button is visible. Below these are input fields for 'Max. Entfernung [km] zum Institut', 'Bereits mit Institut kooperiert', 'Bundesland', and 'Branche'. There are also fields for 'Schlagworte', 'Umsatz [Mio. €]', and 'Mitarbeiter'. At the bottom, there are buttons for 'Liste' and 'Karte'. The results section shows a table with columns for 'Instituts Match', 'Unternehmen', 'Geschäftstätigkeit', and 'Institutskunde'. Three results are visible, each with a score of 10 and various details about the company and its activities.

# Quantum Ecosystem Deutschland

Technologien analysieren, Stakeholder vernetzen, Strategien entwickeln.

## ZIELSETZUNG

- Durchführung einer datengestützten Analyse des Innovationsökosystems entlang des sogenannten AIR-Modells (Akteure, Interaktionen, Rahmenbedingungen).
- Erfassung der Potenziale und Hemmnisse für das Ökosystem.

## AUFTRAG DER GRUPPE DATA SCIENCE FÜR INNOVATION:

- Datensammlung und Dateninfrastrukturaufbau von quantumtechnologiebezogenen Textdaten.
- Zusammenfassende Analyse der Akteure, ihrer Kompetenzen und technologischen Synergieeffekte.

## ERGEBNIS

Prototypische Webanwendung zur explorativen Partnersuche, und der Akteure und Wissensclustern in Publikationsdaten.

## METHODEN



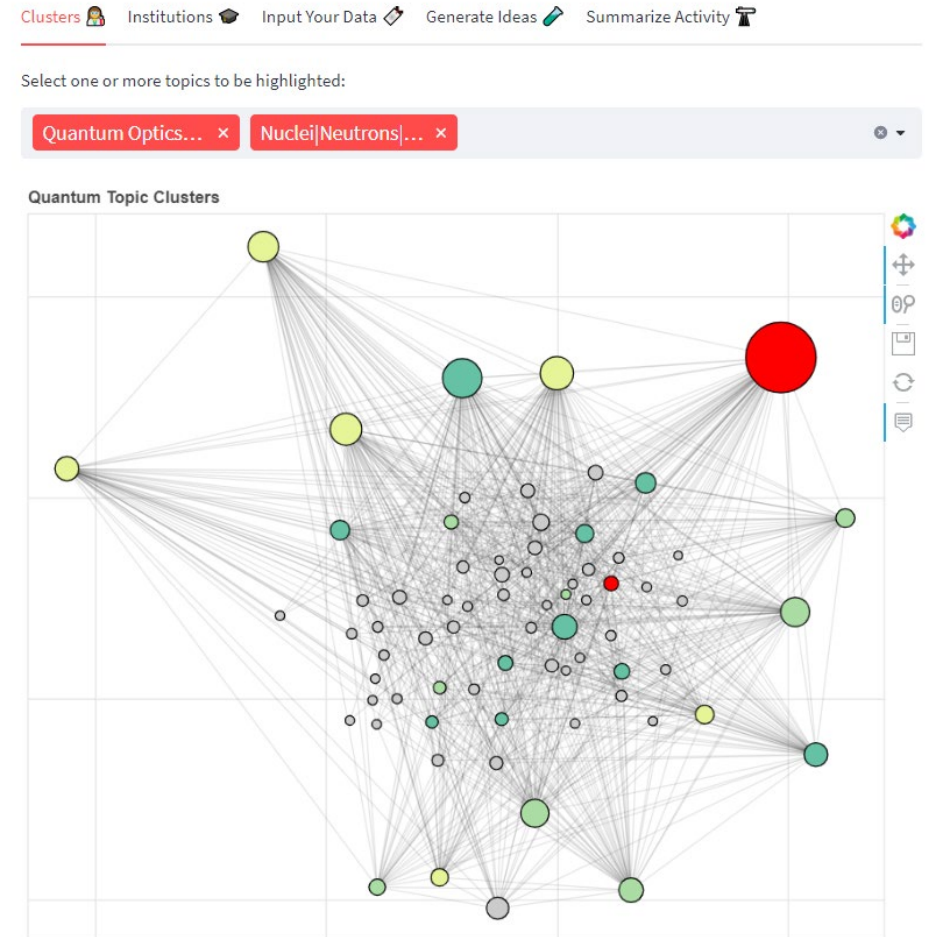
Sprachmodelle



Netzwerkanalyse



Rapid Web-App Prototyping



# Open Venture Factory

Co-Innovationen zwischen dem deutschen Mittelstand, Start-ups und Fraunhofer-Instituten fördern

## ZIELSETZUNG

- Das Projekt »Open Venture Factory« möchte eine offene Plattform für kooperative Innovationsarbeit zwischen KMU, Start-Ups und Fraunhofer Instituten, um Co-Innovationen im Innovations-Ökosystem Deutschlands zu erleichtern.

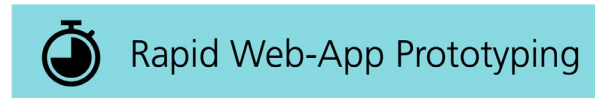
## AUFTRAG DES FRAUNHOFER IMW

- Analyse des deutschen Innovationsökosystems und Entwicklung neuer Formate für den Wissenstransfer.
- Entwicklung digitaler Tools zur Identifizierung von Kooperationspartnern.

## ERGEBNIS

- Modell zur Klassifizierung von Texten bezüglich ihrer inhaltlichen Nähe zu Fraunhofer Organisationseinheiten.

## METHODEN



# H2D

## Eine Wasserstoffwirtschaft für Deutschland

### ZIELSETZUNG

- Entwicklung eines Potenzialatlas für eine deutsche Wasserstoffwirtschaft mit allen Quellen und Senken.

### AUFTRAG DER GRUPPE DATA SCIENCE FÜR INNOVATION:

- Identifizierung von Elektrolyseur-Herstellern in Webdaten anhand Beispiel-Unternehmen.
- Data-Mining von standortrelevanten sozioökonomischen Daten für Faktorenanalyse.

### ERGEBNISSE

- Erkennung von Wasserstoff-relevanten Regionen in Deutschland.
- Erweiterte Liste mit Elektrolyseuren und ähnlichen Unternehmen.
- Regionale Bestimmungsfaktoren von elektrolyseurbezogener Wirtschaft.

### METHODEN



Maschinelles Lernen



NLP



Web Crawling



# FRAME

## Fraunhofer Microelectronics Innovation Enhancement

### ZIELSETZUNG

- Die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland in ein systemorientiertes Innovationskonzept einbetten, um zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas in der Mikroelektronik beizutragen.

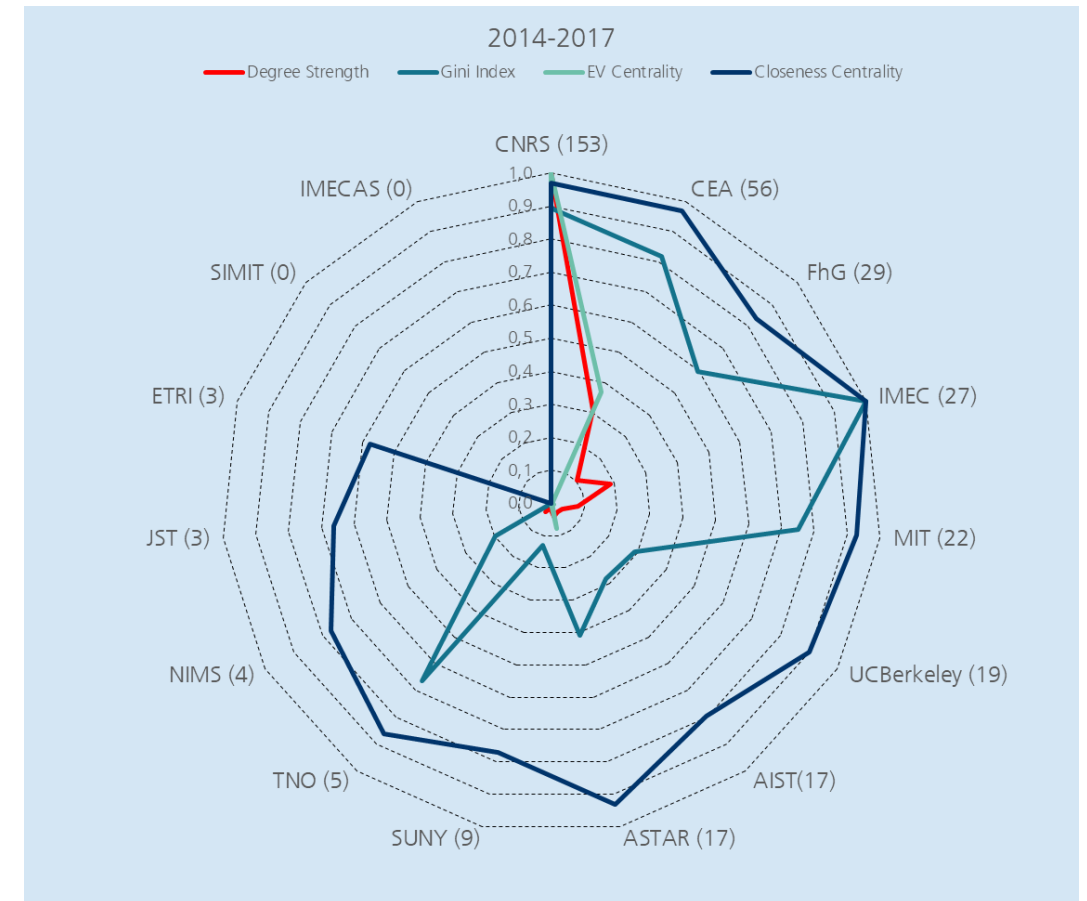
### AUFTRAG DER GRUPPE DATA SCIENCE FÜR INNOVATION:

- Analyse des internationalen Innovationsnetzwerks in Patentdaten.

### ERGEBNISSE

- Identifizierung von Wettbewerbern und potenziellen Partnern.

### METHODEN





# FiberConnect

## KI-Radar zur Vernetzung neuer Unternehmen im Stoffkreislauf für Faserverbundwerkstoffe

### ZIELSETZUNG

- Entwicklung einer digitalen Plattform für den Überblick über alle relevanten Akteure der Kreislaufwirtschaft von Carbonfasern.

### AUFTRAG DER GRUPPE DATA SCIENCE FÜR INNOVATION:

- Erprobung verschiedener Machine Learning Ansätze zur Klassifikation von Unternehmen in den Stoffkreislauf.

### ERGEBNISSE

- Datenbasis mit Unternehmen eingeordnet in die Kategorien des Stoffkreislaufes.
- Neue relevante Unternehmen werden semi-automatisch erkannt und zugeordnet.

### METHODEN



Maschinelles Lernen

