

27.10.2017

# Abschlussarbeit

## „Semantische Patentanalyse“ zu vergeben!

Patentanalysen sind ein bewährter Ansatz, um Einblick in die technologische Leistungsfähigkeit von Ländern zu erhalten. Bisherige Patentanalysen basieren häufig auf lexikalischen Suchtermen oder technologischen Klassifikationen. Diese Verfahren reichen jedoch oftmals nicht aus, um bestimmte Technologiefelder trennscharf zu identifizieren, da viele - gerade neuauftkommende - Technologiefelder nicht klar mittels etablierter Klassifizierung (beispielsweise nach IPC, CPC) abgegrenzt sind und die semantische Bedeutung der Suchbegriffe nicht berücksichtigt wird. Es besteht daher Bedarf nach geeigneten Verfahren zur Gruppierung von Patenten nach Subtechnologien und zu deren Identifikation.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieser ausgeschriebenen Arbeit bisherige Verfahren zu erweitern, um die Technologiefelder besser identifizieren und abgrenzen zu können. Dabei soll auf neue Methoden der Patentanalyse zurückgegriffen werden – so beispielsweise auf Ähnlichkeitsanalysen mittels semantischer Textanalyse sowie Clusterungsverfahren auf Basis maschinellen Lernens. Anhand eines bestimmten Technologiefelds (bspw. autonome Systeme) soll dies dann angewendet und validiert werden.

Die Abschlussarbeit wird gemeinsam vom Lehrstuhl f. Web Science und Wirtschaftspolitik betreut.

### **Mögliche Aufgabenbereiche umfassen** (sind aber nicht begrenzt auf):

- Automatische Klassifikation von Patenten
- Ähnlichkeitsberechnung auf Patenttexten
- Untersuchung von Themenclustern auf Basis von Methoden des Topic Modeling (z.B. Latent Dirichlet Allocation).
- Entwicklung eines Konzepts zur grafischen Aufbereitung von Themenclustern und Patentaktivität im internationalen Vergleich und im Zeitverlauf.
- Citation-Recommendation für Patente
- Entwicklung eines Robustheitstests mittels semantischer Textanalyse auf Basis einer bestehenden Patentanalyse.

### **Das sollten Sie mitbringen:**

- Gute Kommunikationsfähigkeiten
- Strukturiertes sowie organisiertes Denken
- Interesse an semantischen Technologien und statistischen Verfahren
- Kenntnisse in Maschinellen Lernverfahren
- Programmierkenntnisse (Java, Python)

### **Sie haben Interesse?**

Dann schicken Sie eine E-Mail mit Anschreiben, Lebenslauf, und aktuellem Notenauszug.

Kontaktperson:  
**Tobias Weller**  
tobias.weller@kit.edu  
Tel.: 0721/60845770