

Chancen der semantischen Bildannotation

ALEXANDRU TODOR, *FU BERLIN*
FELIX DAUB, *KLICKFILM GMBH*



KLICKFILM



Überblick

- ▶ Semantic Web in der Praxis
- ▶ KLICKFILM
- ▶ Plattform
- ▶ Annotations-Prozess
- ▶ Wie kommt die Semantik ins Spiel ?

Semantic Web in der Praxis



Semantic Web Practice: KLICKFILM

- next generation video advertising

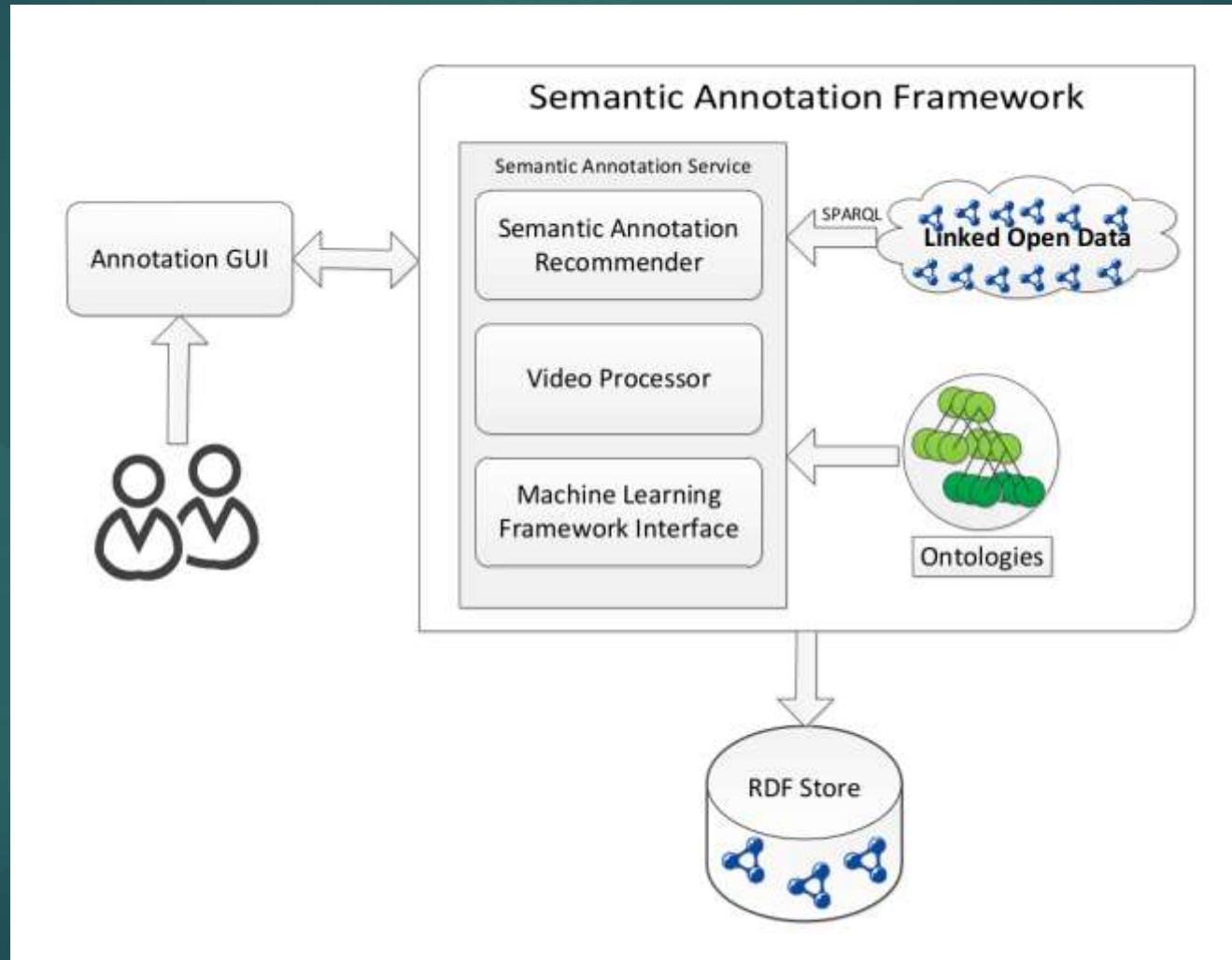
- ▶ **2010** Start Entwicklung Prototyp
- ▶ **2011** EXIST - Gründerstipendium, SIGNO - Patentförderung
Gründerpreis IKT des BM Wirtschaft und Technologie
 - ▶ Mentor Professor Adrian Paschke, AG Corporate Semantic Web
- ▶ **2012** Lauffähige Systempiloten Online, Smart Phone / TV
Sieger Businessplan Wettbewerb Berlin-Brandenburg
- ▶ **Deutsche + Internationale Patentanmeldung in 27 Ländern**
- ▶ **Realisierung: Gründer + F&E-Förderung durch BMWi, Land Berlin**
- ▶ **Mentor: Prof. Dr. Adrian Paschke**



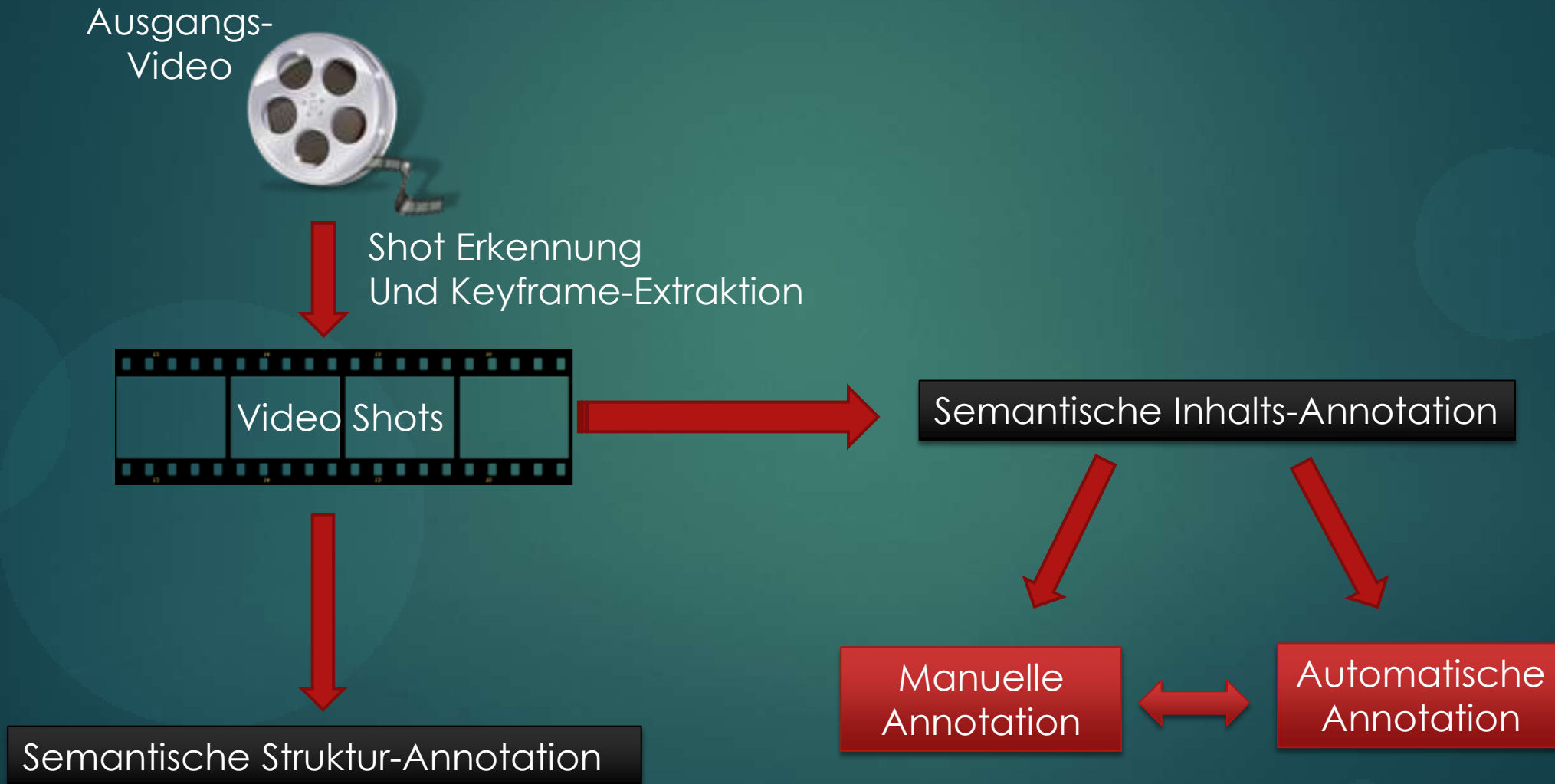
Plattform (Anforderungen)

- ▶ Web-basiert
- ▶ Nutzerorientiert, Crowdsourcing
- ▶ Standardisierte Annotation
- ▶ LOD Integration
- ▶ Machine Learning Unterstützung

Plattform (Architektur)



Annotations Prozess



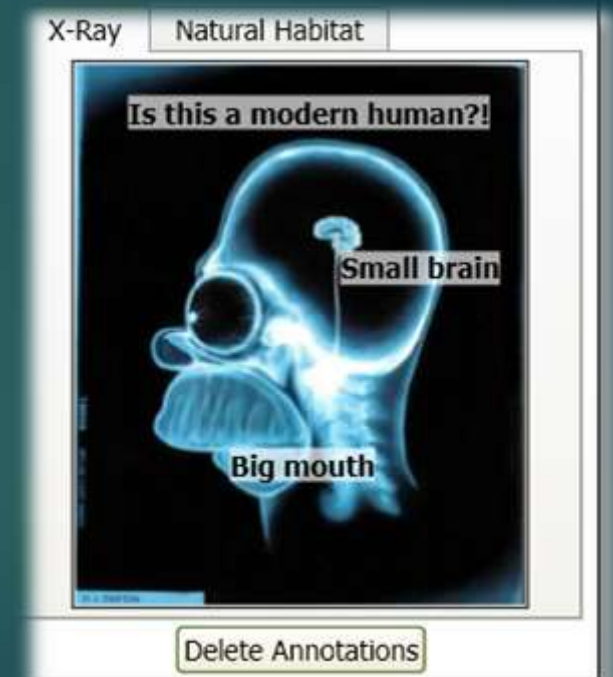
Shot Erkennung und Keyframe Extraktion

- ▶ Unterteilung des Videos in kleinere, selbstständige Einheiten
- ▶ Problemreduktion von Video- zu Bild- Annotation
- ▶ Ermöglicht die Erkennung redundanter Informationen
- ▶ Ermöglicht Crowdsourcing



Manuelle Annotation

- ▶ Eingeschränkt auf vordefinierte Annotationen
- ▶ LOD Anbindung
- ▶ Annotationsempfehlungen
- ▶ Verknüpft mit Automatischer Annotation



Manuelle Annotation (Prototyp)

Keyword

People

Person

Michael Jordan

Search

Person name

URI

homepage email

Add


Michael Jordan

Michael Jordan (footballer)

Event

Place

Media **RDF**



Michael Jeffrey Jordan (born February 17, 1963) is a former American professional basketball player, active businessman, and majority owner of the Charlotte Bobcats. His biography on the National Basketball Association (NBA) website states, "By acclamation, Michael Jordan is the greatest basketball player of all time." Jordan was one of the most effectively marketed athletes of his generation and was instrumental in popularizing the NBA around the world in the 1980s and 1990s.

Description

Michael Jordan

Ok Cancel

Automatische Annotation: Objekterkennung und Verfolgung

- ▶ Einschränkung der zu annotierenden Datenmenge durch Gesichtserkennung



- ▶ Training von Objekt- Klassifikatoren mit Hilfe der Manuellen Annotation
- ▶ Verbesserung der Effizienz der Manuellen Annotation durch Objektverfolgung

Semantik

- ▶ Struktur Annotierungen

- ▶ W3C Ontology for Media Resources (AudioTrack, VideoTrack, fragment, namedFragment, frameSize, frameRate)

- ▶ Bibliographische Annotierungen

- ▶ Dublin Core + OMR(title, language, contributor, creator, location, date, copyright, targetAudiance)

- ▶ Inhalt Annotierungen

- ▶ Vordefinierte Domain Ontologies (Good Relations, Product Ontology oder Schema.org) oder Linked Data Knowledgebases wie DBpedia (Product, itemType, BrandName, Description, itemCondition, price, priceCurrency, manufacturer, model, productID)



Product Recommender

- ▶ Automatische Ähnlichkeitsberechnung durch “local feature detection” - Algorithmen wie SIFT und SURF
- ▶ Semantische Empfehlungen durch Annotierungseigenschaften wie Farbe, Material, Marke und der Graph Struktur
- ▶ Traditionelle Recommender-System Ansätze

