

DIWAX

Ein Softwarepaket für VGR-gestützte Konjunkturanalysen und -prognosen

Dr. Stefan Kooths
DIW Berlin, Abteilung Konjunktur

Gegenstand und Architektur

■ DIWAX als Entscheidungsunterstützungssystem

- **Data**

- **Integrating**

- **Workplace and**

- **Analytic**

- **eXpert system**

*wohlstrukturierte
Dateninfrastruktur*

Analysewerkzeuge

⇒ Problemdomäne: VGR

■ Agentenbasierte Architektur

- Gesamtaufgabe wird auf kleinere, teil-autonome Programme (sog. Agenten) aufgeteilt

- Flexible Erweiterung/Anpassung an spezifische Anforderungen

Kernkomponenten

- Items
Metadaten und Zeitreihenhandling
- Resources
Anbindung heterogener Datenquellen
- Models, Tools
Integration externer (z. B. statistischer) Werkzeuge

Grundkonzept: Items

- Repräsentation ökonomischer Aktivität (Semantik)
 - Metadaten zur Beschreibung der ökonomisch gehaltvollen Eigenschaften, Daten treten zunächst in den Hintergrund
 - Relationale Metadatenbank: Rückgriff auf etablierte Klassifikationen, nutzerseitig beliebig erweiterbar
 - Bündelung von Zeitreihen (Technik)
 - Oftmals mehr als 200 Zeitreihen/ökonomische Aktivität
 - Einfacher Zugriff und wohlgeordnete Verwaltung
- ⇒ Items „wissen“, welche Daten sie benötigen und wie sie mit ihnen umgehen können (z. B. Preisbereinigung, Aggregation)

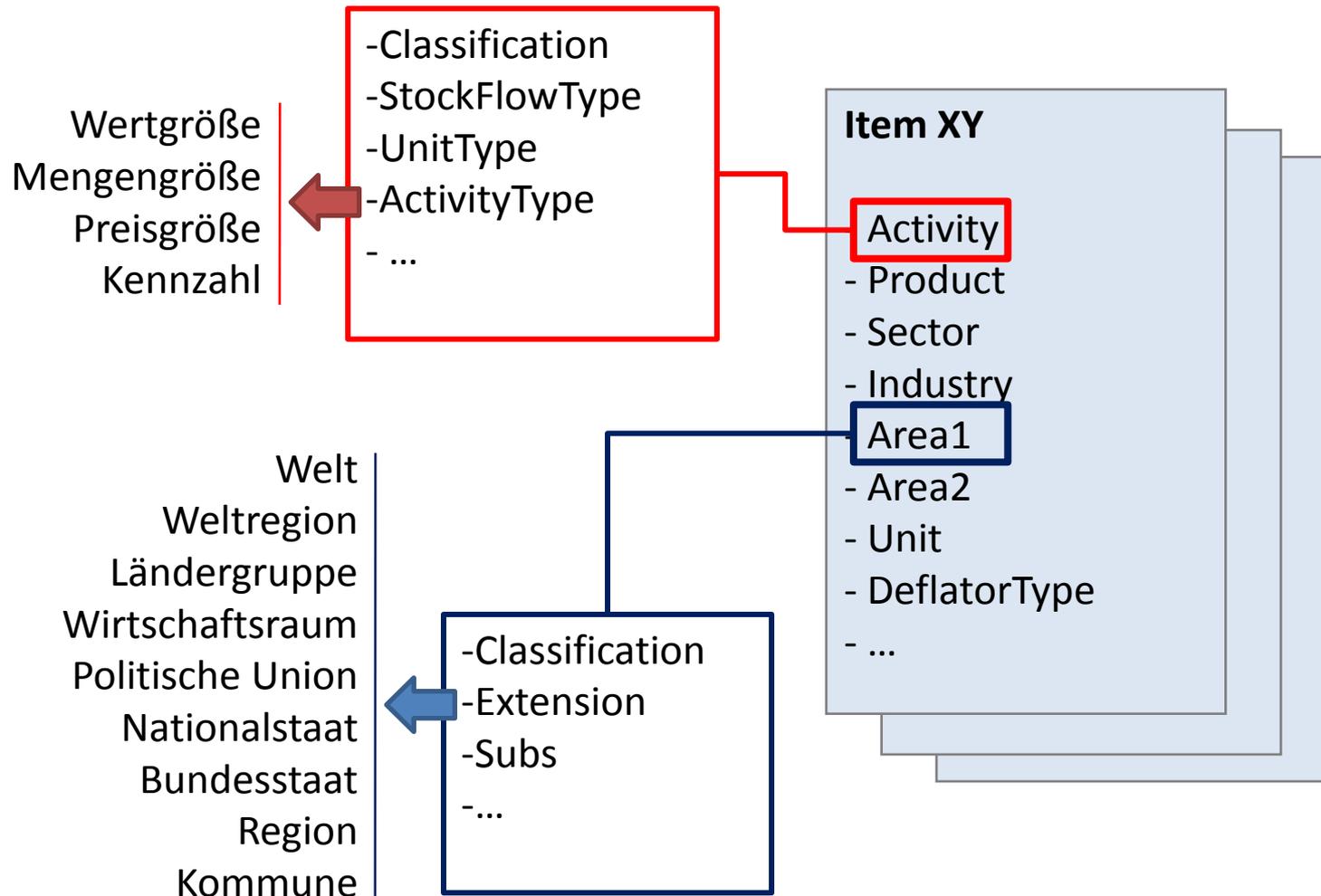
Klassifikation ökonomischer Aktivität

*Export
von Ausrüstungsgütern
der nicht-finanziellen Kapitalgesellschaften
des Wirtschaftszweigs Maschinenbau
von Deutschland
nach Asien
in Euro
(generischer Deflator)
...*

Item XY

- Activity
- Product
- Sector
- Industry
- Area1
- Area2
- Unit
- DeflatorType
- ...

Klassifikation ökonomischer Aktivität



Ökonomische Zeitreihentypen (SeriesType)

Nominal | Volumen | Preis

Item-Konfiguration	Zeitreihentyp
Wertgröße (kein Deflator)	NOM
Wertgröße (externer Deflator)	VOL
Wertgröße (generischer Deflator)	NOM,VOL,PRC
Mengengröße	VOL
Preisgröße	PRC
Kennzahl	VOL

Wertgröße
Mengengröße
Preisgröße
Kennzahl

kein
extern
generisch

Item XY

- Activity
- Product
- Sector
- Industry
- Area1
- Area2
- Unit
- *DeflatorType*
- ...

Ökonomische und technische Zeitreiheneigenschaften

- **Zeitreihentyp (SeriesType)**

Nominal | Volumen | Preis

- **Kalender- und Saisonbereinigung (CSAType)**

unbereinigt | saisonbereinigt | kalenderbereinigt | saison- und kalenderbereinigt

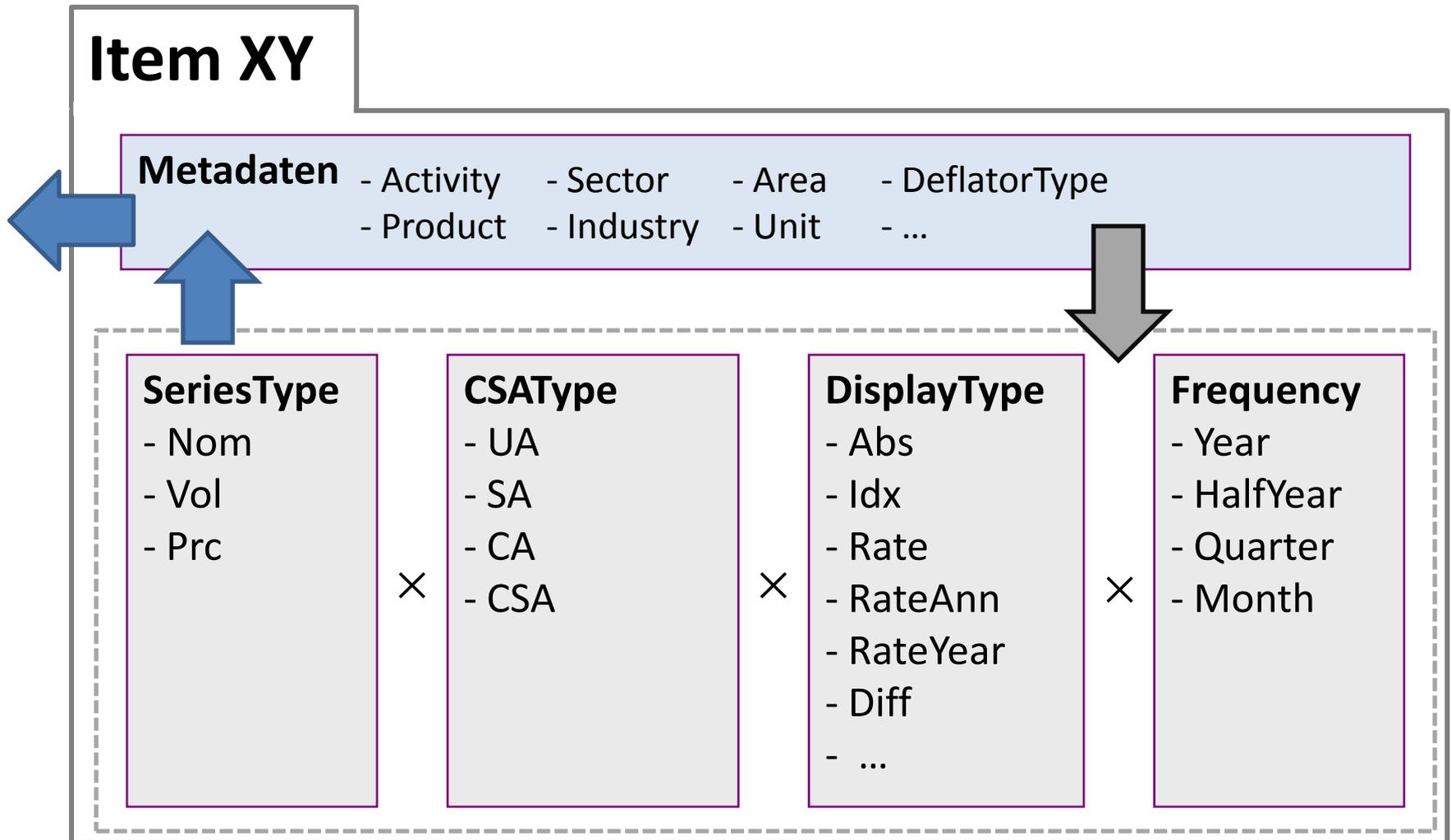
- **Darstellung (DisplayType)**

Absolutwert, Index, Wachstumsrate, Jahresrate, Vorjahresrate, Differenz, ...

- **Frequenz (Frequency)**

Jahr | Halbjahr | Quartal | Monat

Verbindung von Metadaten und Zeitreihenbündel



Datenanbindung (Resources)

- Resource = periodisch aktualisierte Datenquelle
 - Virtualisierung der Datenbasis (Netzwerk statt Hierarchie)
 - Vollständige Archivierung (Revisionshistorie)
- Anpassung an das Format des Datenproduzenten
 - (einmalige) Beschreibung der Datenstruktur
 - Versionierung zur Anpassung an Strukturänderungen
- Spezialisierte Provider für Download- und Organisationsaufgaben
- Reports: Datenexport in beliebigen Formaten

Connectors, Models, Tools: Item-Strukturen und Werkzeugintegration

- Connector
 - allgemeine Beziehung zwischen Items
 - z. B. Gleichung (definitivisch oder Verhaltensgleichung)
- Model
 - Container für Connectors
 - Anbindung ökonomischer Softwarepakete (z. B. Eviews) durch Programmcode-Generierung
- Interne Tools für einfache/spezialisierte Routinetätigkeiten

Partizipative Nutzung

- Deklaration der Komponenten (Items, Connectors, Models, Resources, etc.) über Metadaten bedeutet zunächst (einmaligen) Mehraufwand
- Internet-gestützter Austausch von Ergebnissen
 - Metadatenbank liegt gespiegelt als MySQL-Datenbank auf dem DIWAX-Webserver vor
 - Austausch bestehender Metadaten über Up-/Downloads
- Rechtemanagement
 - Nutzer: DIWAX-ID und Domain-Zugehörigkeit
 - Zugriff auf Meta- und Zeitreihendaten über Domains