Operational Intelligence

Eric Müller

Surpassing support.

PostFinance

Einleitung

Operational Intelligence

Architektur

Advanced Analytics

Outlook

Zahlen und Fakten

Mitarbeitende - Informatik	
Zofingen	120
Bern	410
Insgesamt	530

Leistung	
Transaktionen (Mio/Jahr)	~1‘100
E-Finance Kunden (Mio)	1.7
Spitzenwert Buchung(Trx./Sek.) 2012	1‘900
Nutzdaten 2012	940 TB
Applikationen / Teilapplikationen 2012	> 500

Internet (Public / CUG)

Beratung (CRM / CI)

Mobile

Kartengeld (Debit, Kredit, FPOS)

Analytik, Risk, Compliance

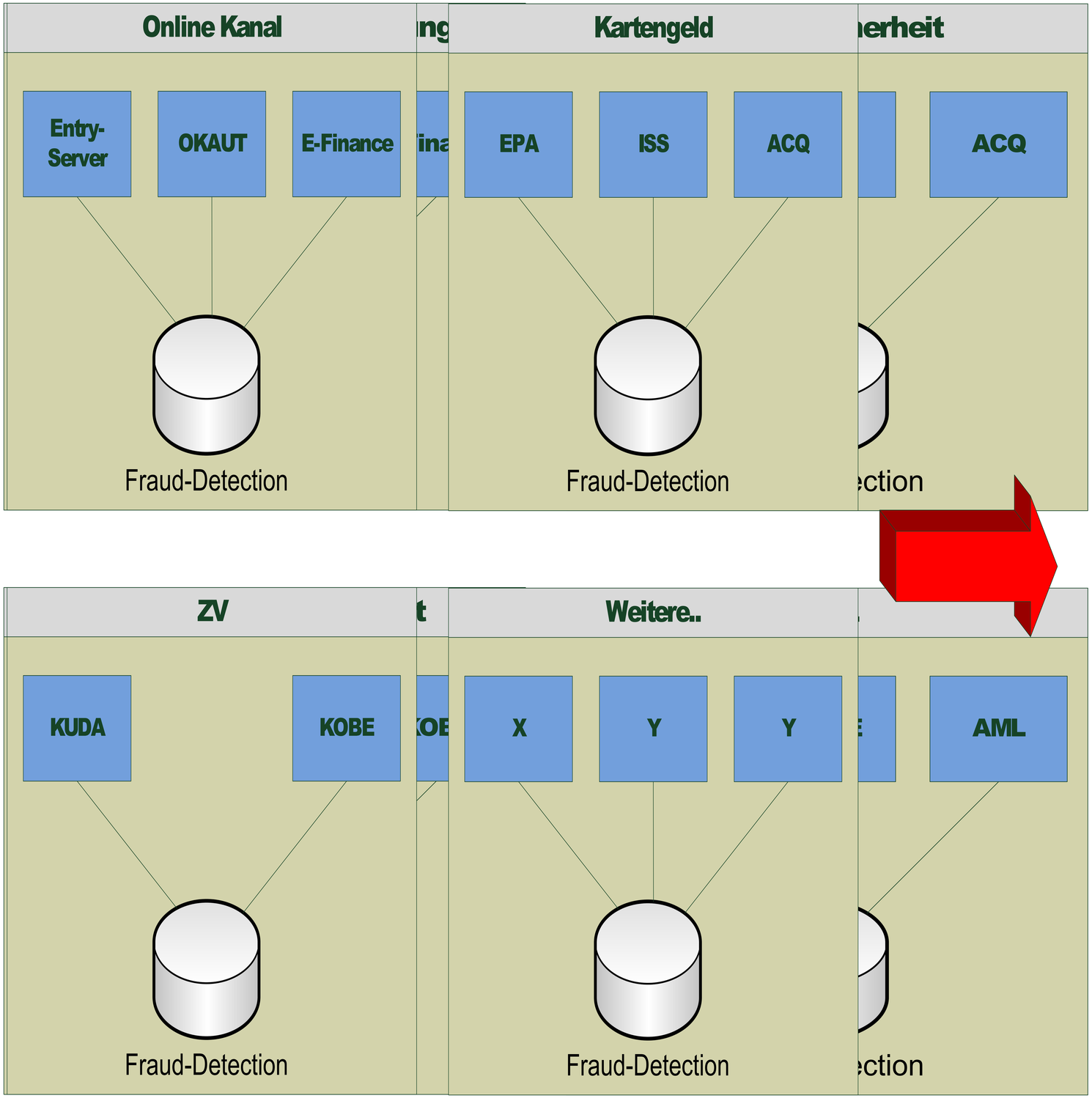
Digital Commerce

Filialen und Poststellen

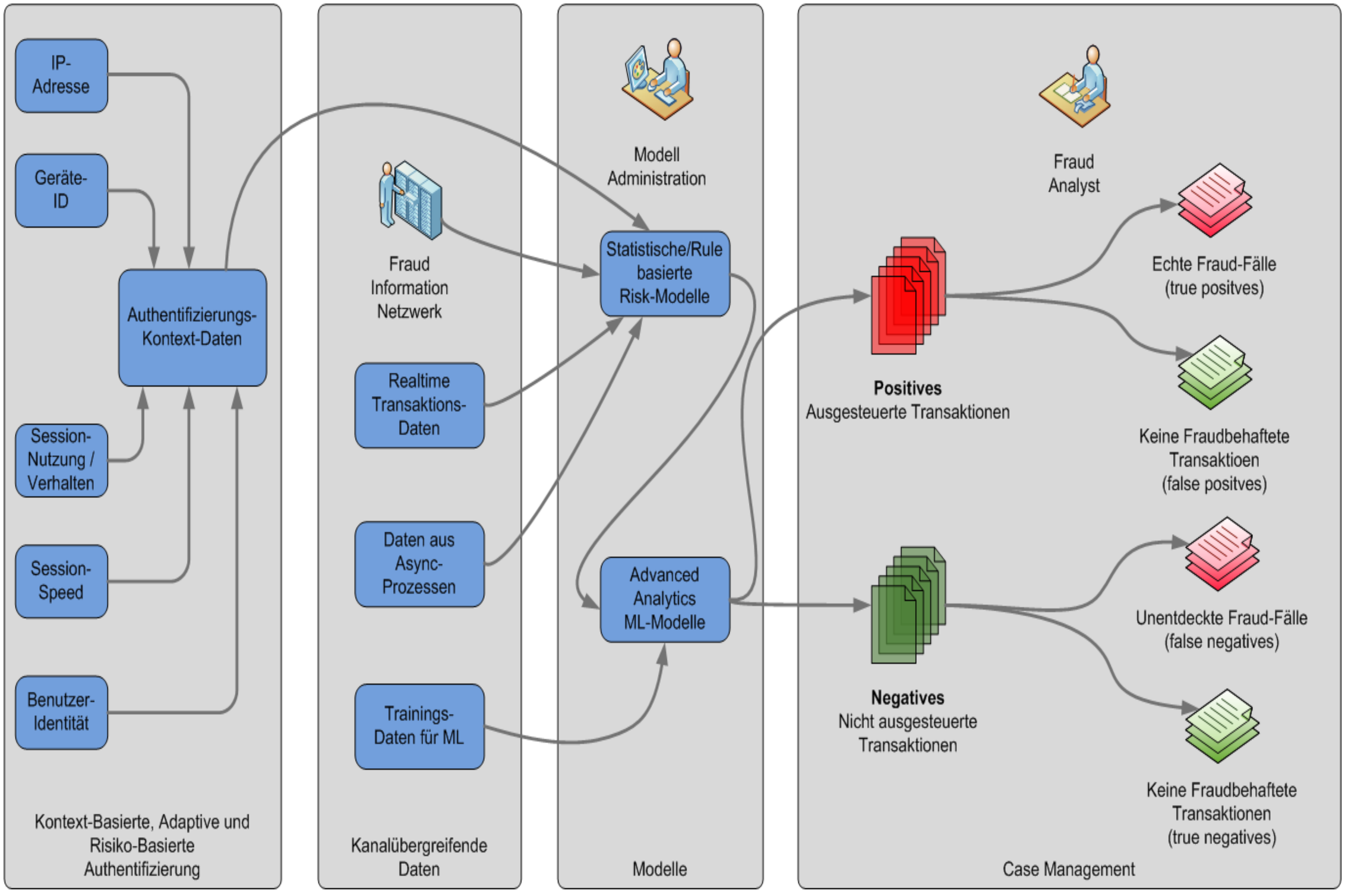
Informatiklösungen
für selbständige
Kundinnen und Kunden

Motivation zur Operational Intelligence
Hypothese zu Fraud Management, AML, Embargo-Prüfung…

Gestaltung von Fraud Lösungen
Wie sollen wir weiterfahren?



Motivation
Ähnliche fachliche Prozesse - Hoher IT & Analytik/Regel Anteil



Operational Intelligence
Aufgaben

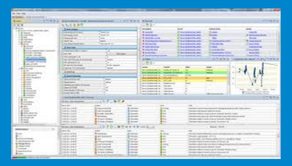
- Korrelation von Events
- Real-time Monitoring
- Real-time Situationserkennung
- Real-time Dashboards
- Branchen-/Themen-Spezifische Dashboards
- Ursachen-Analysen
- Zeitserien und Trendanalysen
- Multidimensionale Analysen

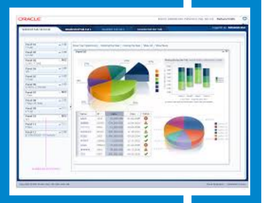
Fraud-Mgmt

Compliance

Betrieb

Stakeholder





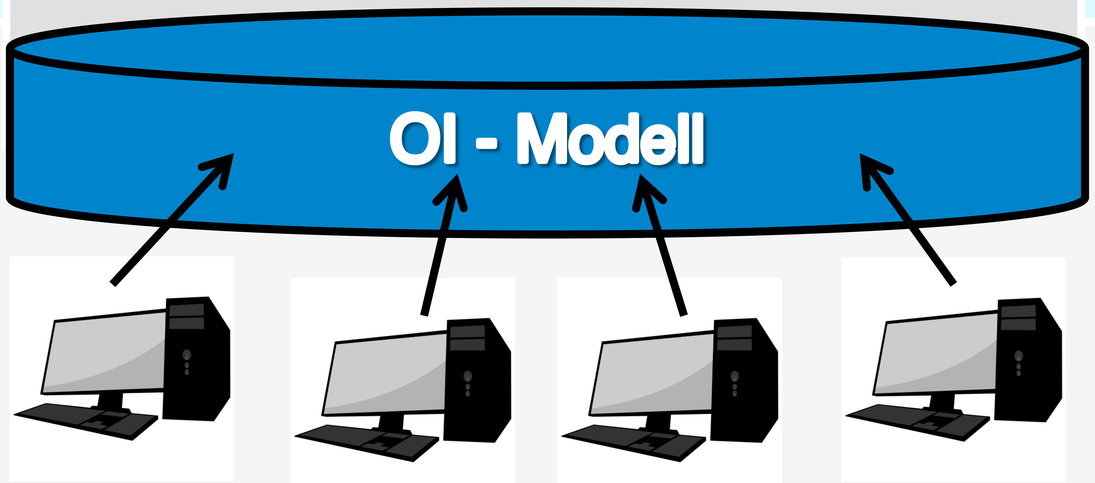
Case Management
Dashboards

Präsentation
Aktionen
Analyse

Real-/Near-Time
Analytics

Metriken
Temporale Korrelationen
Events

Event Korrelation

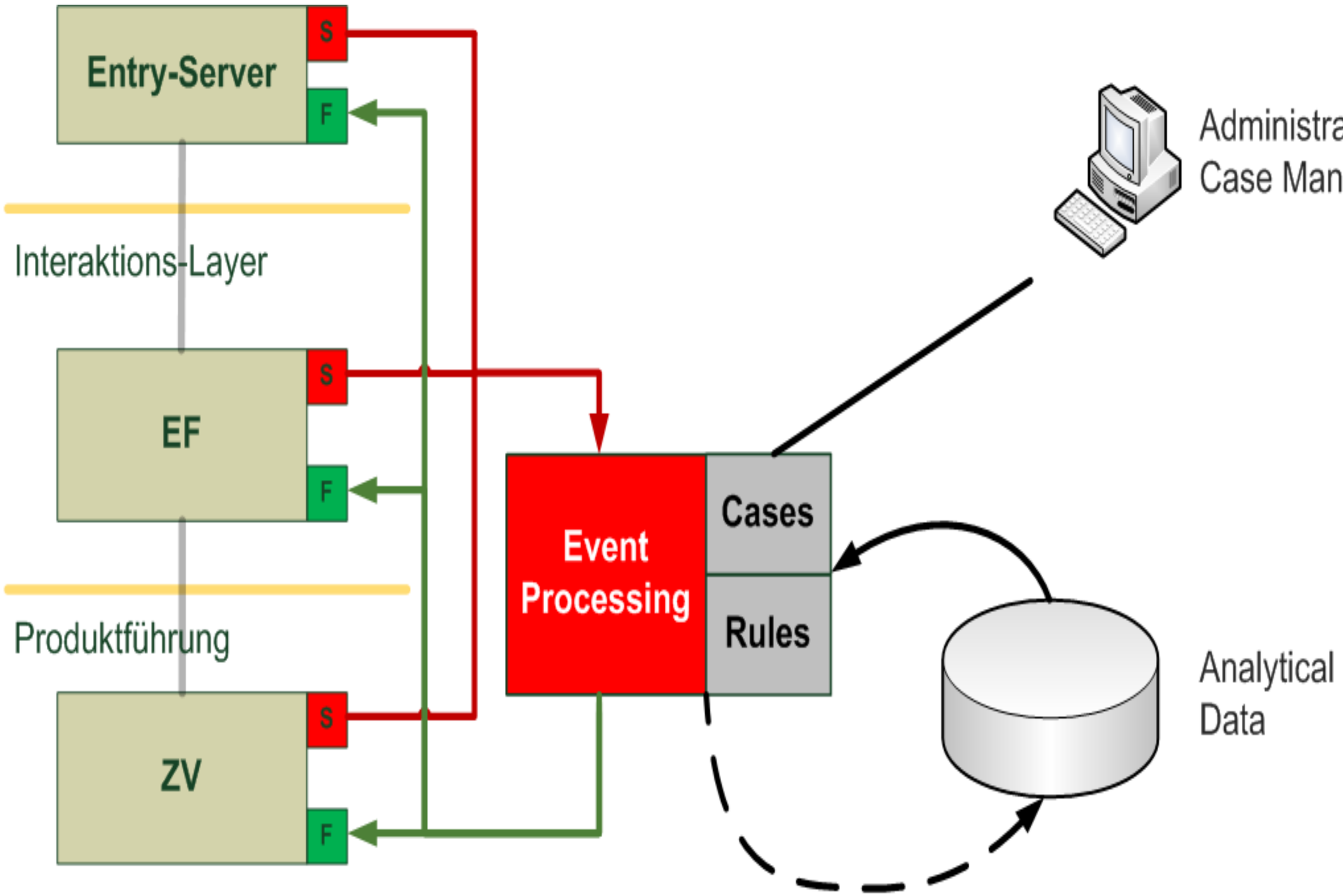


Infrastruktur
Applikationen
Daten

Operational Intelligence - Architektur

Entwicklung eines Zielbild

Beispiel DKP
Logisches Zielbild



Digital Channels

Operational Intelligence

Rule-Management

Case-Management

Statistics

New Rules

New Case

Action

Basic/Complex Events

Complex Events

Results

Complex Event Processing

(CEP)

Actions, Decisions and Reaction

(CEP and Rule Engine)

Streams

Short-Term Storage

update

update

DWH

Core Banking

Dashboard
und
Alarming

Sensoren
und
Aktoren

Fraud-Mgmt.
Case-Mgmt.

Rules
Verarbeitung

Event
Enrichment

Action
Management

Analytics in der Operational Intelligence

Spielt Analytics eine Rolle?

Digital Channels

Operational Intelligence

Rule-Management

Case-Management

Statistics

New Rules

New Case

Action

Basic/Complex Events

Complex Events

Results

Complex Event Processing

(CEP)

Actions, Decisions and Reaction

(CEP and Rule Engine)

Streams

Short-Term Storage

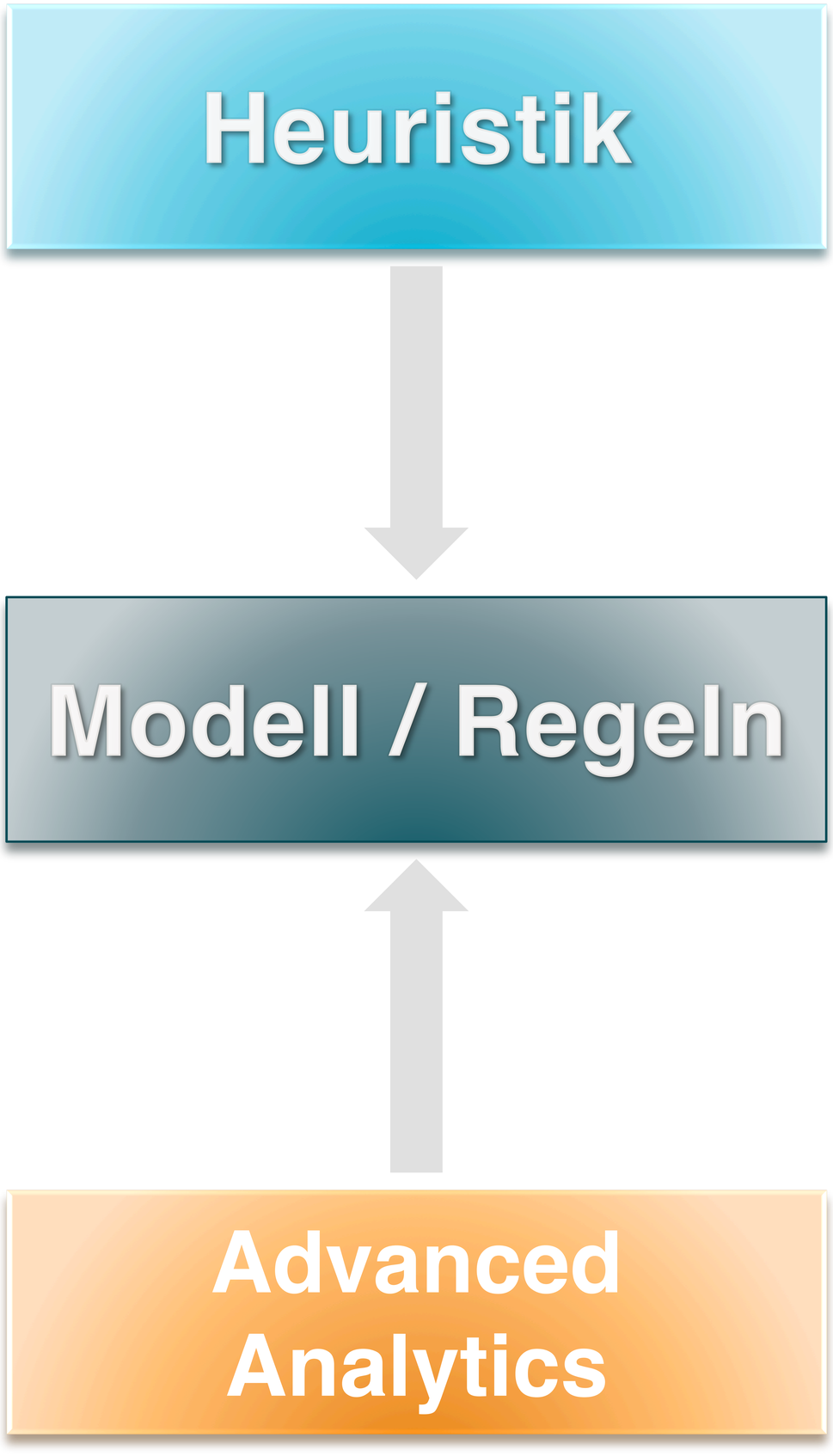
update

update

DWH

?

Core Banking



- **Experten Wissen**
- **Domänen Know How**
- **Intuition**
- **Trial and Error**
- **Fokus: Finden akzeptabler Lösung**

- **Lernen durch Analyse**
- **Daten getrieben**
- **Grosse Datenräume**
- **Erstellt mathematische Modelle**
- **Analytik treibt Entscheidungen**
- **Fokus: Finden der optimalen Lösung**

Analytics im Fraud-Umfeld
Ausgangslage: Data Science auf bestehenden Transaktionsdaten

Aus Data Science (Advanced Analytics) Analysen wissen wir, dass das Transaktionsverhalten bis zu einem gewissen Grad vorhersagbar ist.

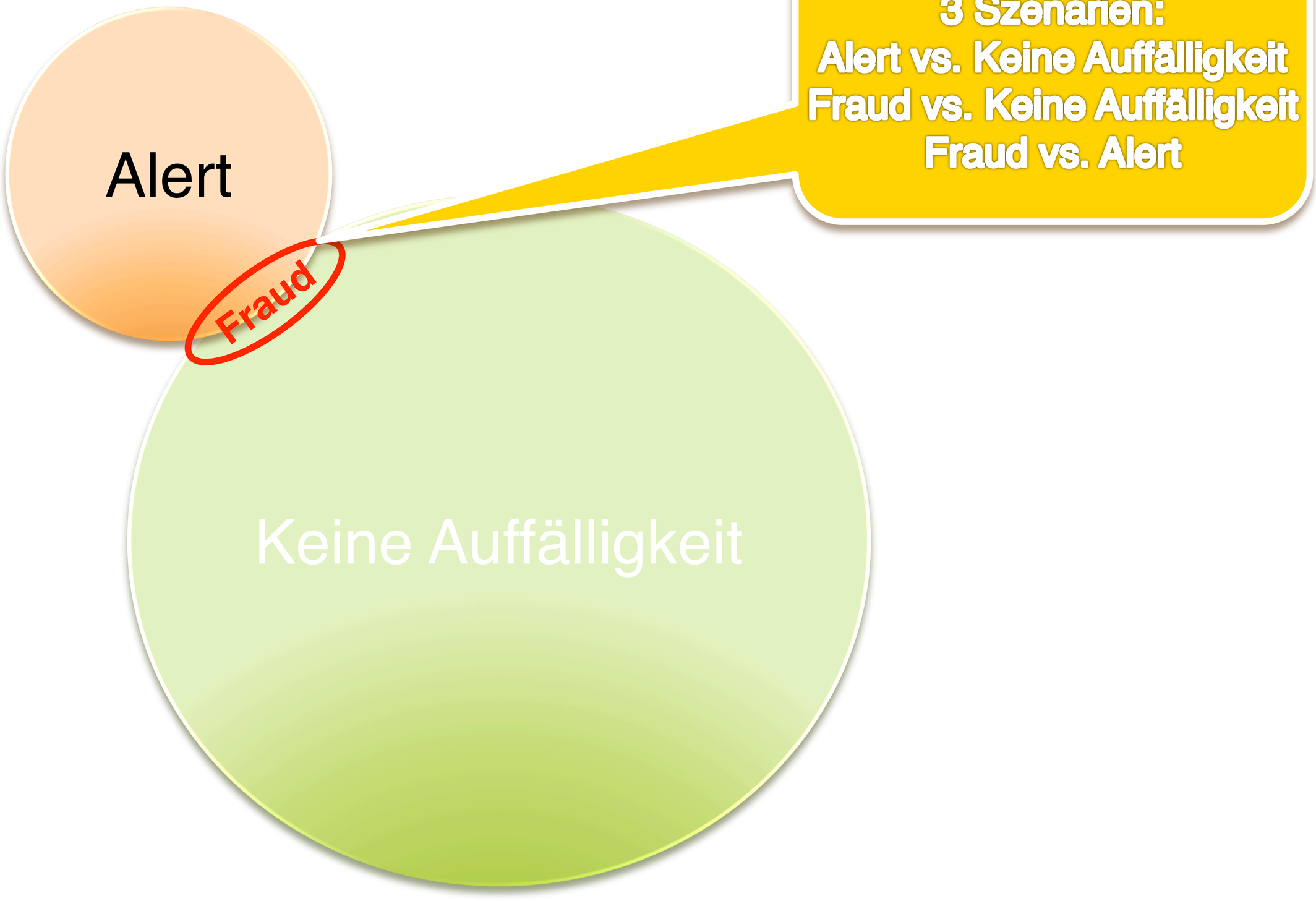
Hypothese:

Abweichungen wie z.B. Fraud können analytisch erkannt werden

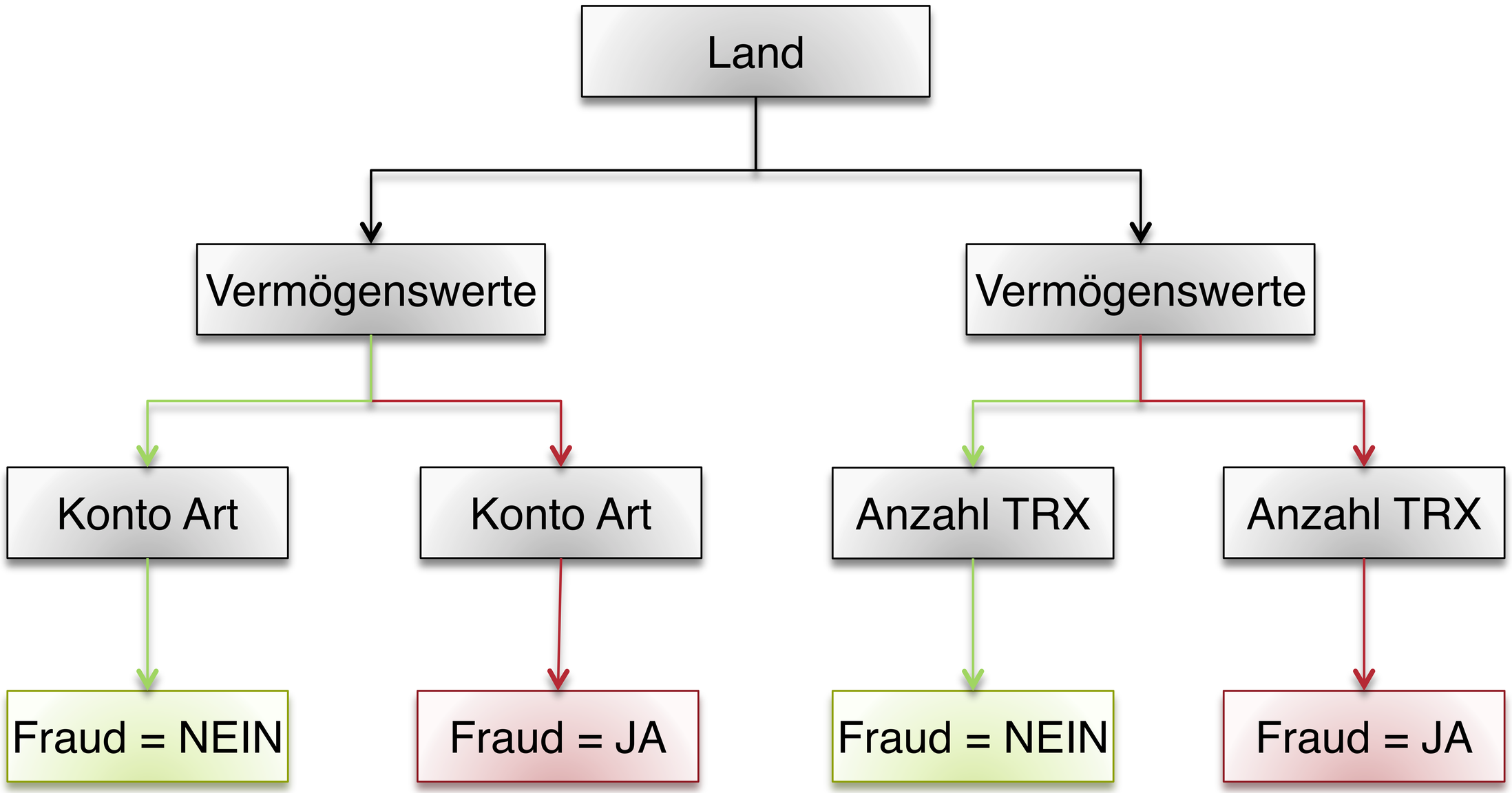
Vorgehen:

- Integration der Fraud-Daten (True Positives, False Positives, False Negatives, True Negatives) in Mining Umfeld (Hadoop / Oracle)
- Machine Learning auf diesen Daten mit IBM SPSS
- Evaluation der Modelle

Analytics im Fraud-Umfeld
Datengrundlage



Analytics im Fraud-Umfeld – Machine Learning
Resultate 1/2: Modell (das Prinzip)



Analytics im Fraud-Umfeld
Konklusion: Chancen und Risiken

Chancen:

- Die Ergebnisse sind besser als erwartet
- Bisher nur wenige Algorithmen angewendet
- Eine Kombination aus Regeln und Modellen kann die Anzahl der Alerts reduzieren
- Es macht Sinn komplexere Modelle zu entwickeln

Risiken:

- Eine Erfolgskontrolle über längeren Zeitraum ausstehend
- Die Modelle sind noch nicht so ausgereift, dass man sie produktiv stellen könnte

Outlook

Wie geht es weiter?

Outlook
Wie geht es weiter

- Aufbau einer Operational Intelligence Plattform für
  - Anomalieerkennung im Onlinekanal
  - Transaktionsmonitoring im Core Banking
- Aufbau eines zentralen Case Managements
- Priorisierungsmodell z.B. für RT und Express Zahlungen
- Prüfung weiterer Use-Cases (AML, Embargo Listen…)
- Erarbeiten und Verifikation neuer ML-Modelle

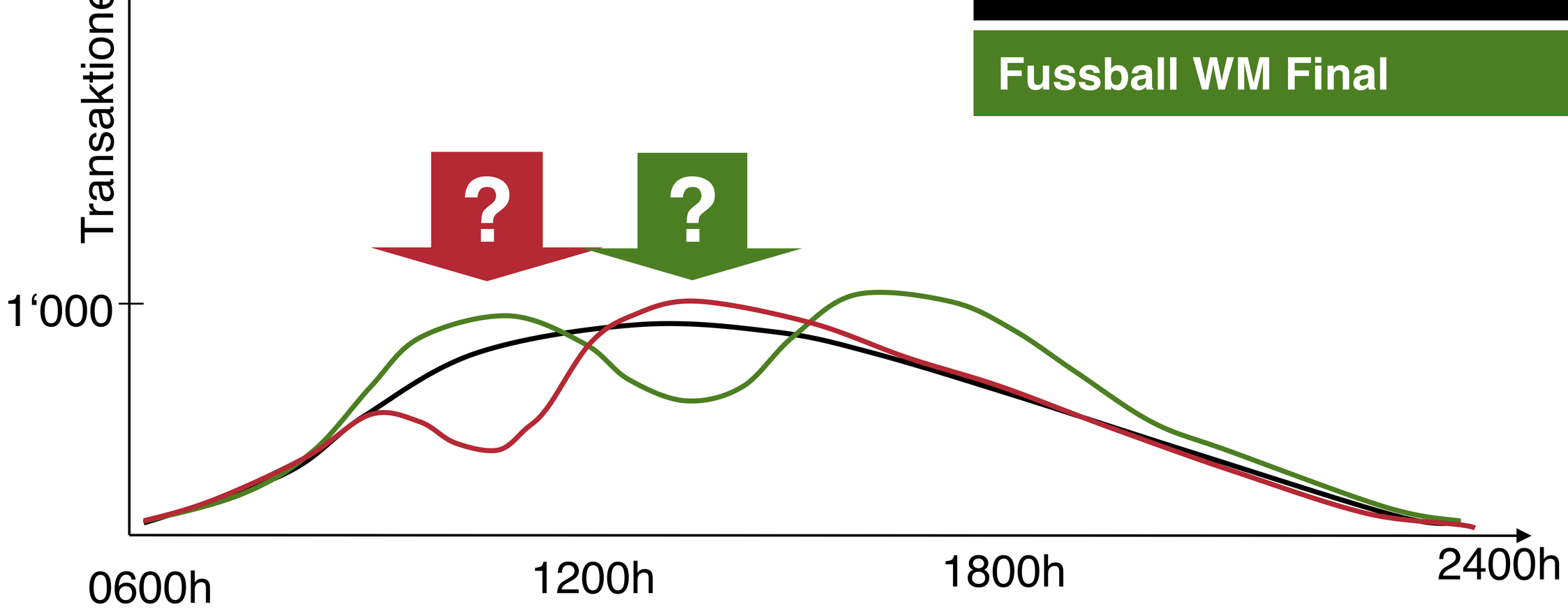
Zu guter Letzt…

Daten beinhalten Informationen
Geldbezüge am Postomat

Informatik

Normaler Postomat Verarbeitungstag

Fussball WM Final



Kontakt:
eric.mueller@postfinance.ch
oder auf LinkedIn

Surpassing support. PostFinance