

Wiener Symposium der städtischen Kontrolleinrichtungen 2019



Process Mining, ein datenbasierter Prüfungsansatz

Jasmine Handler, MA MSc
Ing. Dipl.-Ing.(FH) Andreas Preslmayr, MSc

22. Mai 2019

Process Mining, ein datenbasierter Prüfungsansatz



Agenda

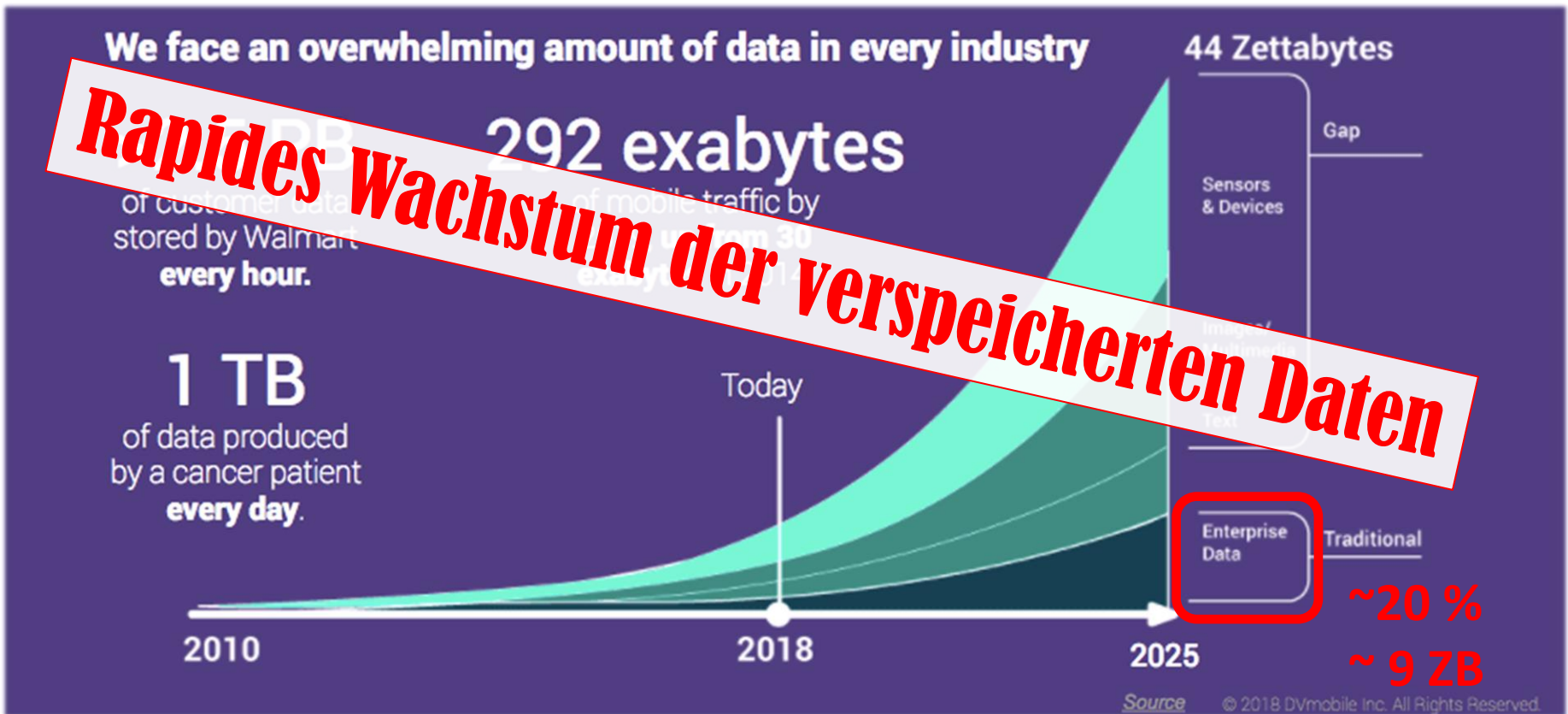
- **Warum** „Datenbasierter Prüfungsansatz“ ?
- **Wie** ist der „Datenbasierte Prüfungsansatz“ **im Stadtrechnungshof Wien** organisiert ?
- **Was ist Process Mining ?**
- **Beispiel** eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“
- **Diskussion, Fragen, Anregungen,...**

Warum „Datenbasierterer Prüfungsansatz“ ?

Entwicklung der Speichertechnologien



Warum „Datenbasierter Prüfungsansatz“ ?



Warum „Datenbasierter Prüfungsansatz“ ?



**2 Billionen Jahre
Musik**

Menge der gespeicherten Daten

**960 Minuten
Musik**

Warum „Datenbasierter Prüfungsansatz“ ?

DATA SCIENCE ROLES

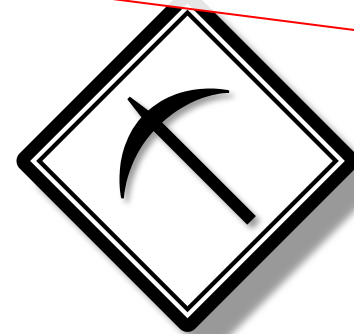
**Anpassung der Tätigkeiten
bzw. Veränderung in den Berufsbildern**



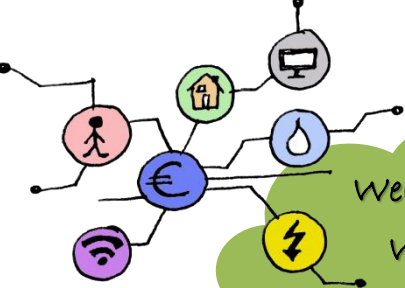
Warum „Datenbasierter Prüfungsansatz“ ?



**Verbesserungs- und Entwicklungspotential
bei der Arbeit von Kontrolleinrichtungen**



Wie ist der „Datenbasierte Prüfungsansatz“ im Stadtrechnungshof Wien organisiert ?



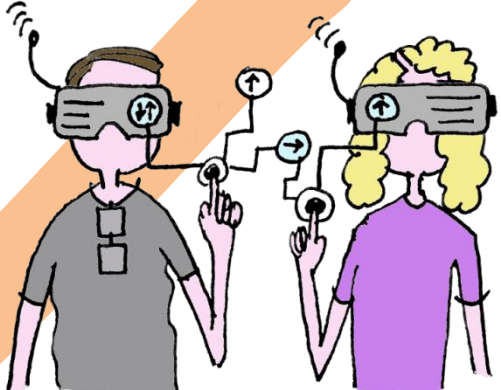
Welche Daten gibt es ?
Welche Qualität haben die Daten ?

Datenmengen

Wie bekomme ich Zugriff?
Datenzugriff
Wie bereite ich die Daten auf?



Audit 4.0



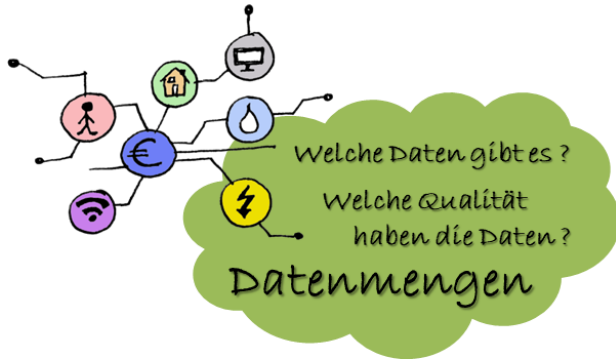
Wie gehe ich vor?
Unterstützung
Wer kann mir helfen ?



Welche Analysen kann ich durchführen ?
Datenanalyse
Wie kann ich die Daten darstellen ?



Wie ist der „Datenbasierte Prüfungsansatz“ im Stadtrechnungshof Wien organisiert ?



Was ist Process Mining ?

ANTRAG AUF WOHNBEIHILFE

An die
Magistratsabteilung 50
Wohnbeihilfe
Heiligenstädter Straße 31/Stiege 3
1190 Wien

Nur von der MA 50 auszufüllen!			
GZ: / /	FA: / /	EHF: / /	Gemeinde <input type="checkbox"/>
			Mietwbg <input type="checkbox"/>
			Eigentum <input type="checkbox"/>
FU: / / / / / / / / / /			

Familienname: _____ Vorname: _____

Staatsbürgerschaft: _____ Beruf: _____ Geburtsdatum: _____

Familienstand: ledig verheiratet geschieden Lebensgemeinschaft verwitwet

Geschlecht: männlich weiblich
Soz. Vers.Nr. _____

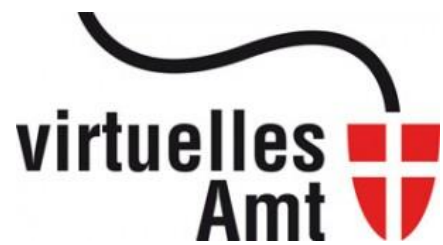
Ich beantrage als HauptmieterIn EigentümerIn die Gewährung einer Wohnbeihilfe nach den Bestimmungen des Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetzes – WWFSG 1989 – für die Wohnung in Wien

Bezirk: _____ Adresse: _____ Nutzfläche: _____ m²

Wohnkostenbeihilfe während Zivil/Präsenzdienst ja nein in der Höhe von mtl. EUR _____ ab _____

Für den Erwerb der Wohnung wurde ein kein Eigenmittlersatz(Förderungs)darlehen gewährt.
Kredit Nr. _____ Monats- Halbjahresraten in der Höhe von EUR _____, zahlbar ab _____

Für die Sanierung der Wohnung wurde ein kein geförderter Verbesserungskredit gewährt.



**Online Antrag
MA 50 – Wohnbeihilfe
absenden**

**Antrag
GZ MA 50-WB 001/17**

**01.06.2017
09:04:34**

**Status
Antrag gestellt**



IT System

Fall-Ereignis (Case Event) - Datensatz

gz ma 50-wb 001/17; 01.06.2017 09:04:34; Antrag gestellt; ma01_ma50_wb_bot

ID

WANN

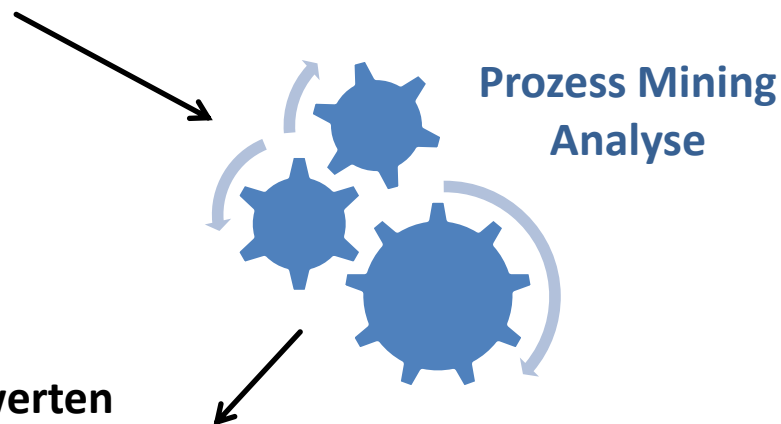
WAS

WER

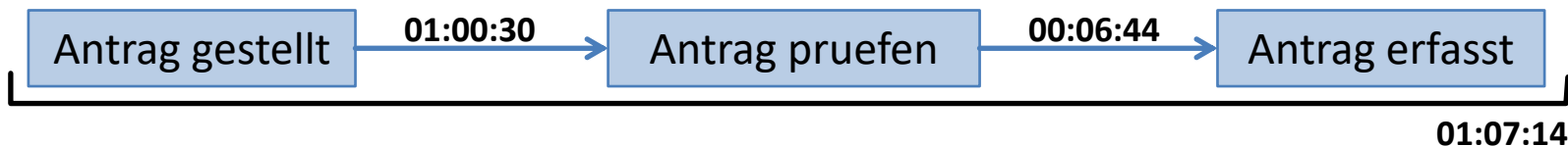
Was ist Process Mining ?

Fall-Ereignis (Case Event) - Datensatz

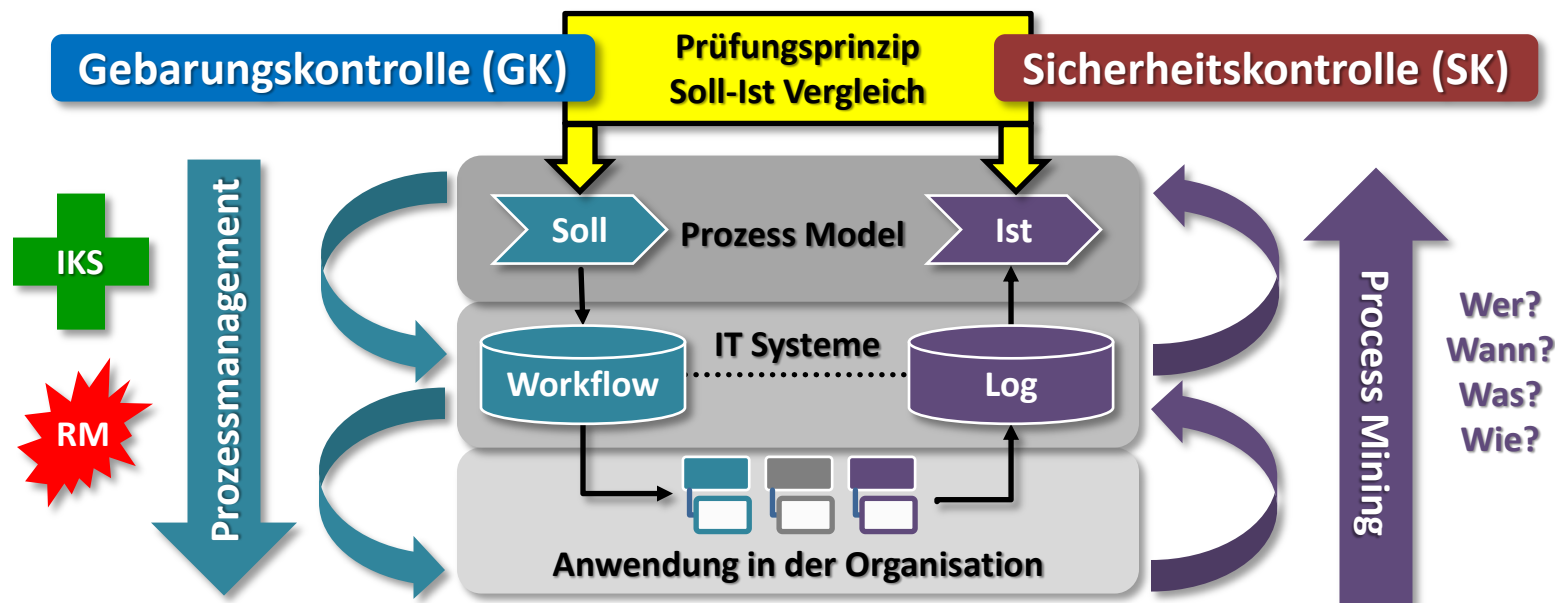
gz ma 50-wb 001/17;01.06.2017 09:04:34;Antrag gestellt;ma01_ma50_wb_bot
 gz ma 50-wb 001/17;01.06.2017 10:05:04;Antrag pruefen;bearbeiter
 gz ma 50-wb 001/17;01.06.2017 10:11:48;Antrag erfasst;bearbeiter



**Analysierte Daten mit errechneten Kennwerten
und Visualisierung des Ablaufes der Arbeitsschritte**



Was ist Process Mining ?

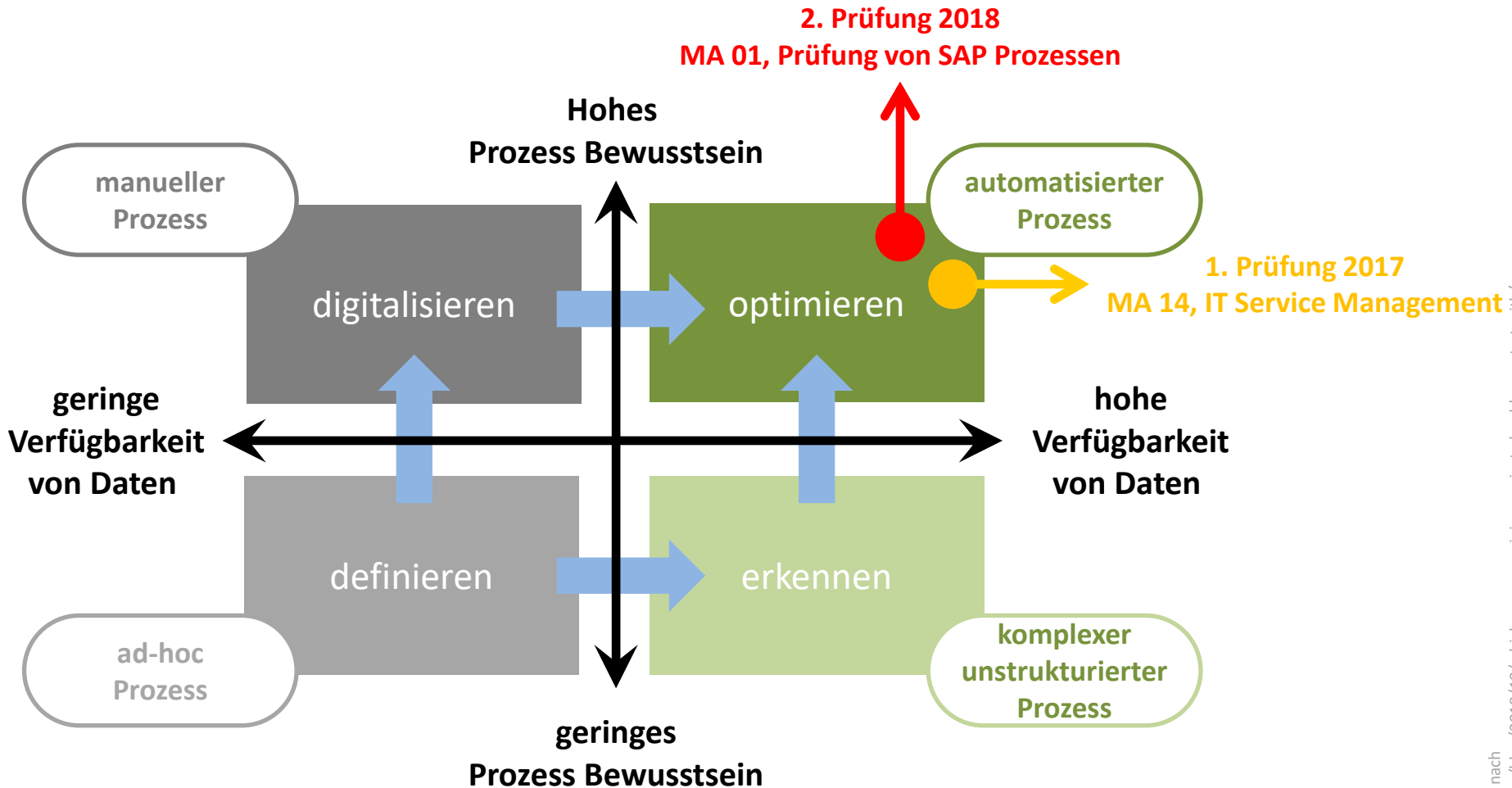


Was ist Process Mining ?

Datenanalysemethode des Process Mining liefert Informationen bzw. Hinweise über

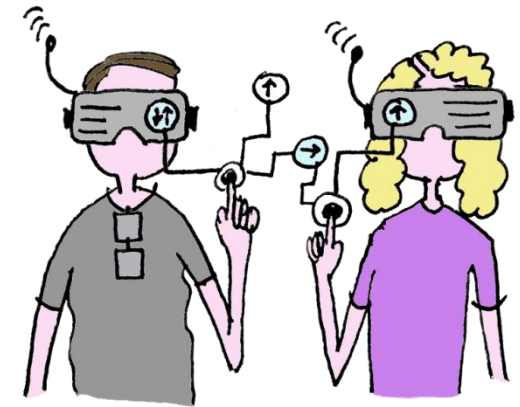
- die **Ordnungsmäßigkeit**
 - wie z.B. der real abgelaufenen Ist-Prozesse gemäß der geltenden Vorgaben des Soll-Prozesses oder
 - wie greifen bestimmte Prozesspfade gemäß dem Internen Kontrollsystem - IKS,
- die **Effizienz**
 - wie z.B. Durchlaufzeiten und
- die **Effektivität**
 - anhand von statistischen Kennwerten wie z.B. der Anzahl von Stornierungen.

Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“



Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“

Anwendung der Methode
des Process Mining
im Rahmen der Prüfung



02-17-StRH-I-16-17


MA 01 – Prüfung von SAP Prozessen

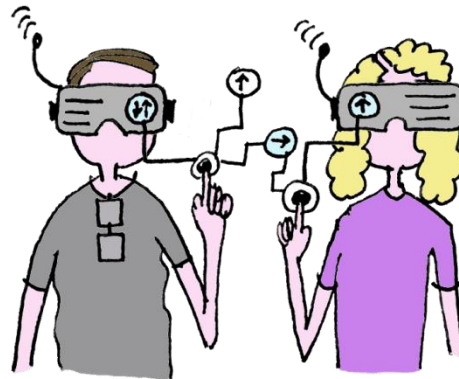
<http://stadtrechnungshof.wien.at/ausschuss/02/02-17-StRH-I-16-17.pdf>

Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“

analysierte Daten

- 21.979 Bestellungen (Cases)
- 116.161 Ereignisse (Events)

Betrachtung 
ausgehend von der
Bestellungen



Betrachtungszeitraum:
01.01.2017 bis
31.12.2017

Prüfung des Beschaffungsprozesses von IKT-Ausstattung über die elektronische Beschaffungsplattform „**Virtueller Markt**“

Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“

- Soll-Prozesse anfordern
- Soll-Prozesse hinterfragen
- Datenquelle erheben
- Mitwirkung der MA 01 sicherstellen



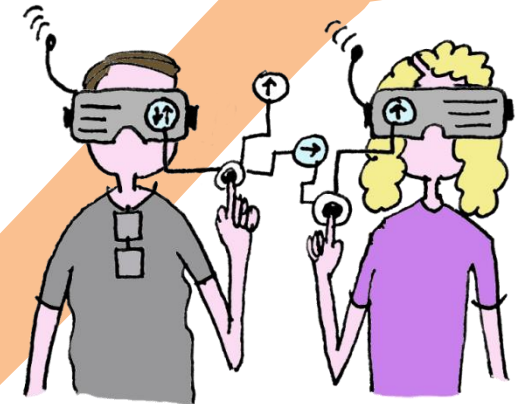
Wie gehe ich vor?

Unterstützung

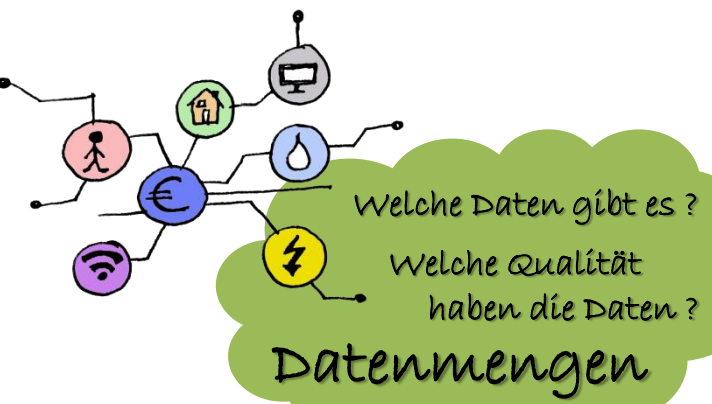
Wer kann mir helfen?



Audit 4.0

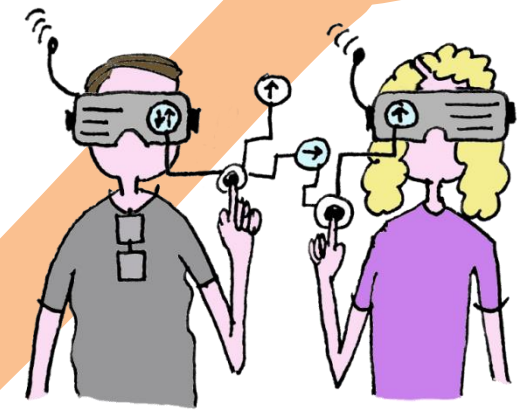


Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“

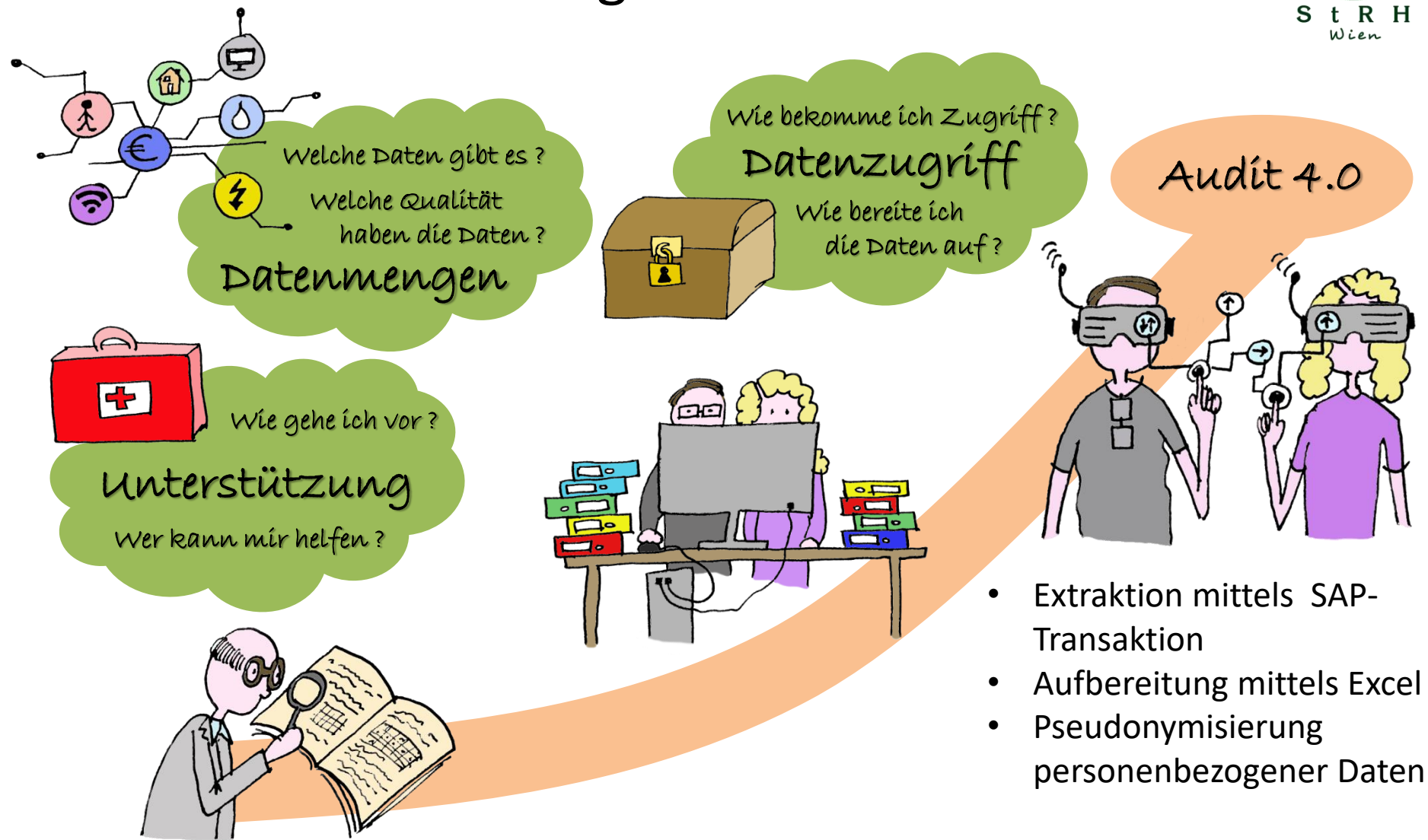


- Daten in SAP
- Events und Timestamps finden
- Eindeutige ID erforderlich
- Bestellnummer inkl. Position

Audit 4.0



Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“



Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“

Welche Daten gibt es?
Welche Qualität haben die Daten?

Datenmengen

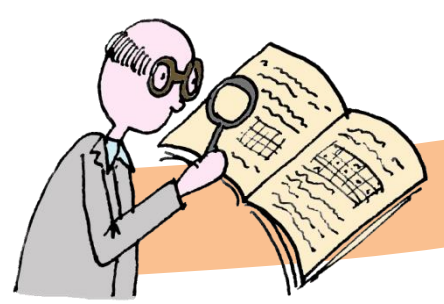
Wie bekomme ich Zugriff?
Datenzugriff
Wie bereite ich die Daten auf?

Wie gehe ich vor?

Unterstützung
Wer kann mir helfen?

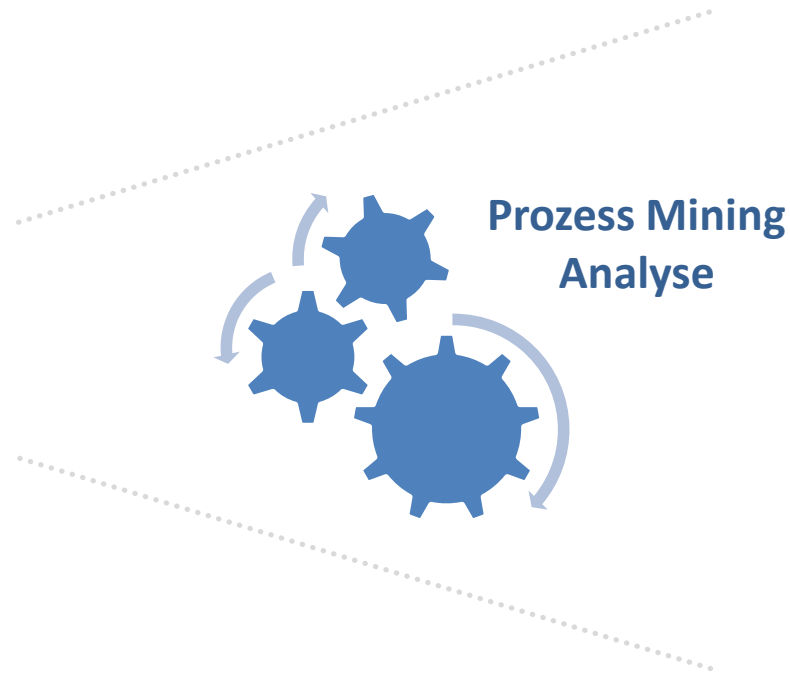


Audit 4.0



Welche Analysen kann ich durchführen?
Datenanalyse
Wie kann ich die Daten darstellen?

Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“



Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“

häufigste Prozesspfade

- 59 verschiedene Prozesspfade
- Soll- vs. Ist-Prozesse
- überwiegend keine Fakturierung
- stärkere Standardisierung?



Empfehlung Nr. 5:

Die im Prüfungsbericht aufgezeigten Auffälligkeiten der durchlaufenden Prozesspfade wären hinsichtlich Ordnungsmäßigkeit und Effektivität (Wirksamkeit) zu evaluieren und allenfalls notwendige Schritte für Maßnahmen einzuleiten.

Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“

Bestellfreigabe

- fehlende Freigabe bei rd. 55 %
- Bestellfreigabe nicht immer in SAP
- fehlende Funktionstrennung bei rd. 2 %
- Häufung bei einer Dienststelle



Empfehlung Nr. 8 und Nr. 9:

Die im Prüfungsbericht aufgezeigten Auffälligkeiten wären hinsichtlich der IKS Thematik der fehlenden Bestellfreigabe bzw. der Nichteinhaltung der Funktionstrennung bei der Bestellanlage und Bestellfreigabe zu evaluieren und allenfalls notwendige weitere Schritte für Maßnahmen einzuleiten.

Beispiel eines „Datenbasierten Prüfungsansatzes“



Resümee

- Analyse großer Datenmengen möglich
- Datenbeschaffung und Transformation wichtig
- Umgang mit fehlenden Daten klären
- Auffälligkeiten werden im Gesamtzusammenhang sichtbar
- Auffälligkeiten können sachlich begründet sein

Diskussion, Fragen, Anregungen, ...



Jasmine Handler, MA MSc

Stadtrechnungshof Wien

Landesgerichtsstraße 10

A-1082 Wien

Tel.: + 43 14000 82861

Fax: + 43 14000 99 82810

jasmine.handler@wien.gv.at

www.stadtrechnungshof.wien.at



Ing. Dipl.-Ing.(FH)

Andreas Preslmayr, MSc

Stadtrechnungshof Wien

Landesgerichtsstraße 10

A-1082 Wien

Tel.: + 43 14000 82841

Fax: + 43 14000 99 82810

andreas.preslmayr@wien.gv.at

www.stadtrechnungshof.wien.at