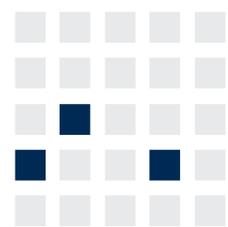




Ist-Analyse

VL 05, Geschäftsprozessmanagement, WS 23/24

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil Norbert Gronau



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prozesse und Systeme
Universität Potsdam



Chair of Business Informatics
Processes and Systems
University of Potsdam

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de



Lernziele

Phasen der Istanalyse

Erhebung des Istzustandes

Darstellung des Istzustandes

Lernziele

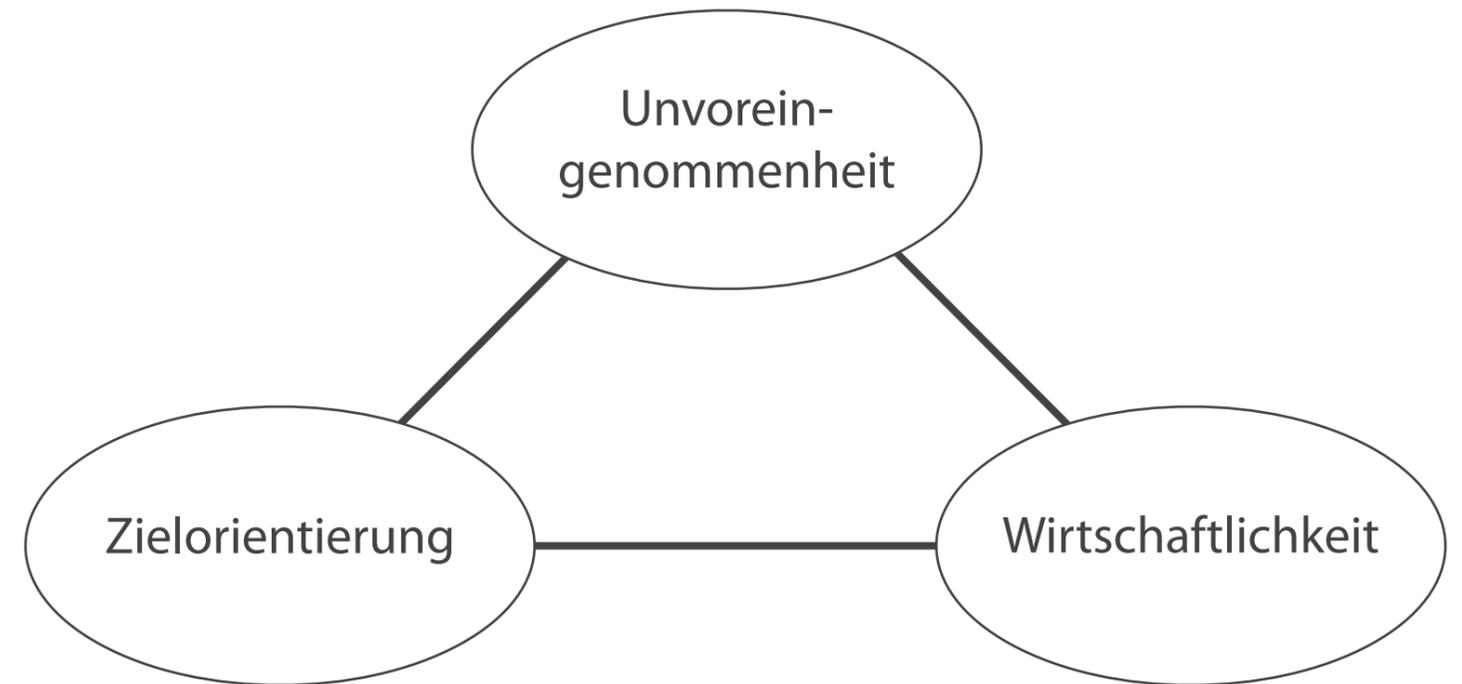
- Warum ist eine Istanalyse relevant und notwendig im Kontext des Geschäftsprozessmanagements?
- Was sind die Anforderungen an eine Istanalyse?
- Welche Phasen der Istanalyse gibt es?
- Welche Informationen müssen im Rahmen einer Istanalyse erhoben werden?
- Welche Methoden der Istaufnahme gibt es und wie sind diese zu bewerten?
- Was ist der Unterschied zwischen Primär-, Sekundärerhebung und automatischen Verfahren?
- Welchen psychologischen Einflussfaktoren unterliegen Erhebungsmethoden?

Istanalyse

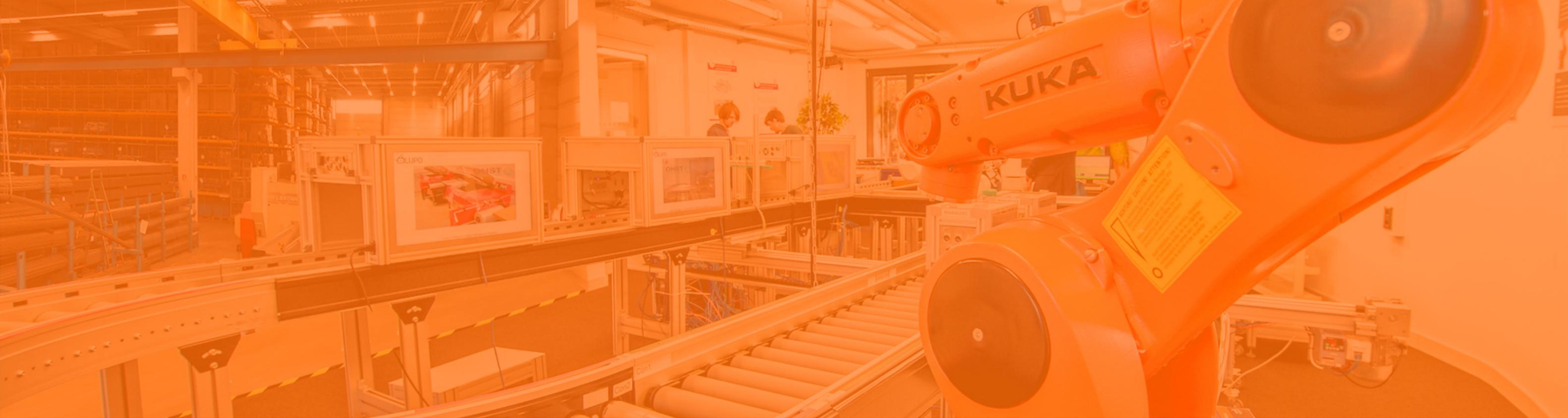
Notwendigkeit

- systematische Identifikation von Schwachstellen
- Modellierung allein reicht nicht aus
- Häufig fehlen Informationen

Anforderungen



Die Istanalyse erzeugt Aufwand im GPM-Projekt, der sinnvoll angelegt ist.



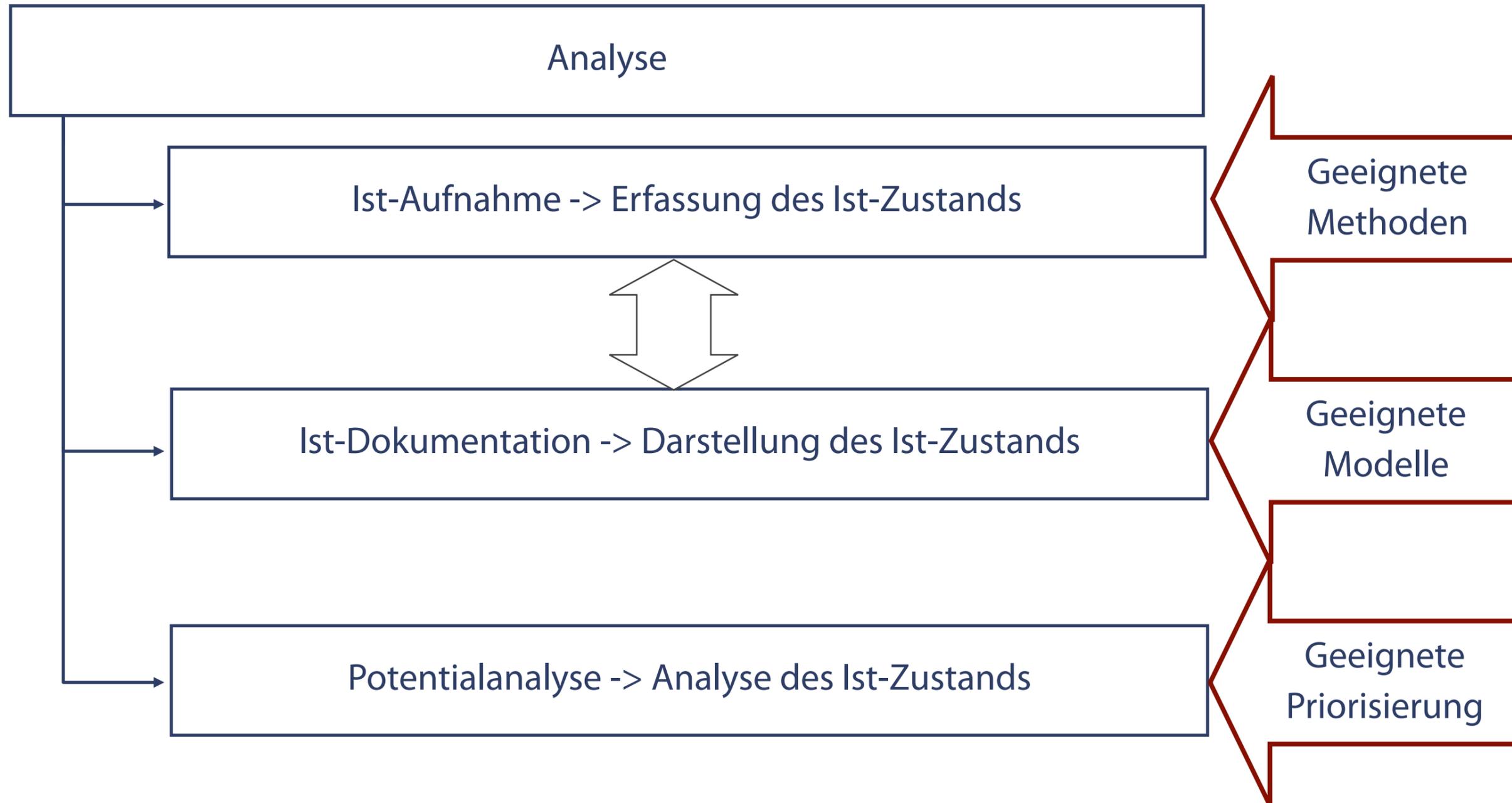
Lernziele

Phasen der Istanalyse

Erhebung des Istzustandes

Darstellung des Istzustandes

Inhalte der Analyse



Während der Analyse erfolgt die Erhebung und Untersuchung des gegenwärtigen Ist-Zustands.

Zu erhebende Informationen während der Analyse

Unternehmensdaten

- Rechtsform, Umsatz, Mitarbeiterzahl
- Auch gegenwartsbezogene Größen vor Systemumgestaltung wie Termintreue, Auslastung, Fehlteile

Mengengerüste/Kennzahlen

- Basis für die Prognose
- Hinweise für organisatorische und technische Umgestaltungen

Derzeitiger Einsatz von Informationssystemen

- Inkl. Architektur der IT-Systeme, Datenbanken, Anwendungssoftware

Ablauforganisation

- Formale und informale Informationsflüsse
- Erfassung der benutzten organisatorischen Hilfsmittel (Office-Dateien, Datenbanken, Formulare, Listen)
- Darstellung der Prozesse

Aufbauorganisation

- Organisationsdiagramme
- Stellenbeschreibungen



Lernziele

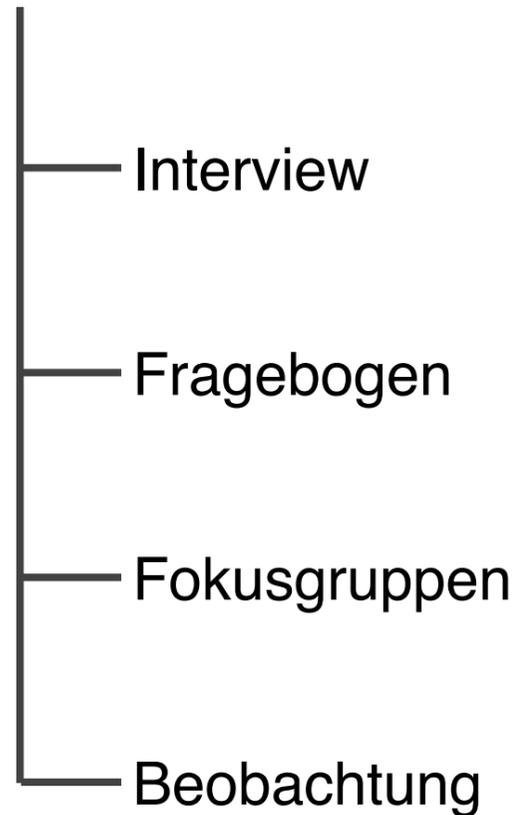
Phasen der Istanalyse

Erhebung des Istzustandes

Darstellung des Istzustandes

Methoden der Istaufnahme

Primärerhebung

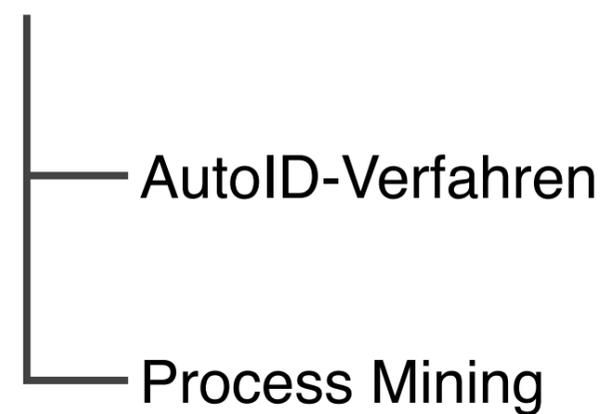


Sekundärerhebung

Inventurmethode

(Dokumentenanalyse und Analyse der Informationssysteme)

Automatische Verfahren



Eine „beste“ Methode der Istaufnahme gibt es nicht.

Inventurmethode

Ausprägung

- Studium schriftlich fixierter Unterlagen (Dokumentenanalyse)

Wie?

- Durchführung durch Aufnahme-Team
- Zweckdienliche Informationen und Daten werden gezählt und beschrieben

Wann?

- Am Arbeitsplatz während der Arbeitszeit
- Außerhalb des Arbeitsplatzes bzw. der Arbeitszeit

Typische Eignung

- Erhebung von Mengengerüsten

Nutzbare Informationen für die Inventurmethode

Organisation

- Organisations- und Aufgabenpläne (Organigramme)
- Stellen- und Arbeitsplatzbeschreibungen
- Arbeitsablaufdiagramme

Finanzen

- Bilanzen
- Betriebsabrechnungsbogen
- Kennzahlen
- Revisionsbericht

ERP-System

- Reports
- Ausgefüllte Vordrucke, Ausdrücke und Datenträger
- Statistiken, Berichte (z.B. Personal-, Überstundenstatistiken)

Sonstige

- Alte Planungsunterlagen
- Inventurverzeichnis
- Ausbildungsunterlagen
- Telefonverzeichnisse
- Raumpläne

Bewertung der Inventurmethode

Vorteile

- Wenig Störungen des Betriebsablaufs
- Gute Erfassung von Mengengerüsten
- Objektive Aussagen
- Relativ kostengünstig

Nachteile

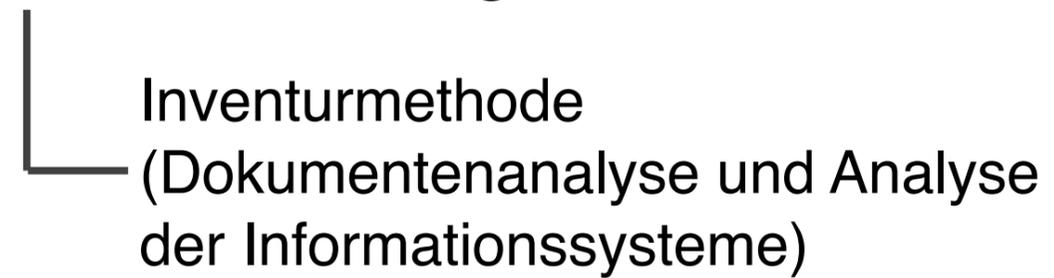
- Diskrepanz zwischen Dokumentation und Realität
- Datenfluss und Prozessablauf schwer erfassbar
- Gültigkeit für die Zukunft unsicher
- Qualität hängt stark von der Aktualität und Relevanz der zur Verfügung stehenden Unterlagen ab
- Kein Abbau negativer Einstellung der Belegschaft möglich

Die Inventurmethode ist ein ergänzendes Hilfsmittel zur Erhebung von Mengengerüsten.

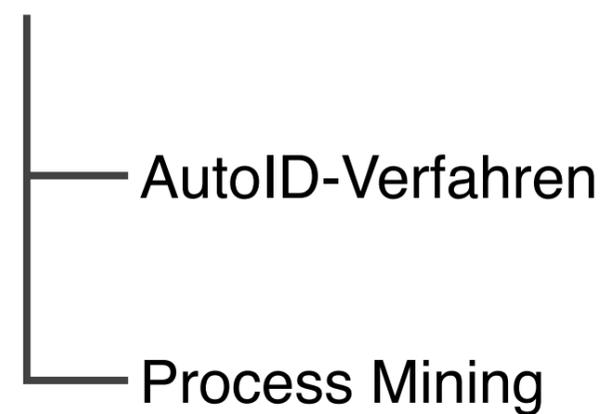
Primärerhebung



Sekundärerhebung



Automatische Verfahren



Interview als Methode

Definition

- Persönliche Befragung der Mitarbeiterin oder des Mitarbeiters

Ausprägung

(semi)standardisiert

- Fragen vorher schriftlich fixiert
- Fragen werden in einer vorgegebenen Reihenfolge gestellt
- Zielgerichtetes, systematisches und regelgeleitetes Vorgehen

nicht standardisiert

- Beliebige Reihenfolge
- Zusatzfragen erlaubt

Teilnehmerkreis

Einzelbefragung

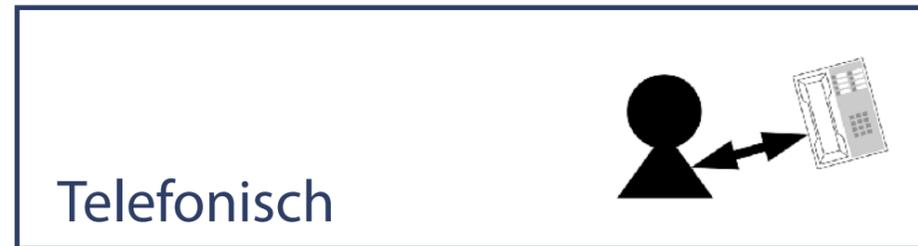
Gruppenbefragung

Konferenz

Hinweise zur Durchführung von Interviews

Psychologische Aspekte

Bedingung: Vorhandenes Vertrauensverhältnis



Betrachtung bestimmter Grundsätze

- Präzise Fragen
- Interviewer sollte sich seiner Rolle bewusst sein (Wirkung von Kommentaren, Gefühlsäußerungen)
- Sorgfältige Dokumentation
- Fragen angepasst an Kenntnisstand des Interviewten
- Bei passiv formulierten Antworten nachfragen

Hinweise zur Durchführung von Interviews

Psychologische Aspekte

Jedes Interview enthält vier zentrale Elemente

- Befragungsperson
- Interviewer
- Interviewsituation
- Interviewfragen

Interaktive Partnerübung:

Nehmen Sie sich jeweils 3 Minuten Zeit und führen Sie ein Interview mit Ihrem Sitznachbarn

Interview 1 (3 Min): Sie sind Interviewer eines Lifestyle Magazins und interviewen ein **Mitglied des britischen Königshauses** bei einem Nachmittagstee zum Thema **Brexit**

Interview 2 (3 Min): Im Rahmen Ihrer Forschung zum Thema „**gesellschaftliche Folgen der Digitalisierung**“ führen Sie ein wissenschaftliches Interview mit der **Bildungsministerin** in einem separaten Raum. Sie haben nur 5 Fragen Zeit, bevor die Ministerin zum nächsten Termin muss.

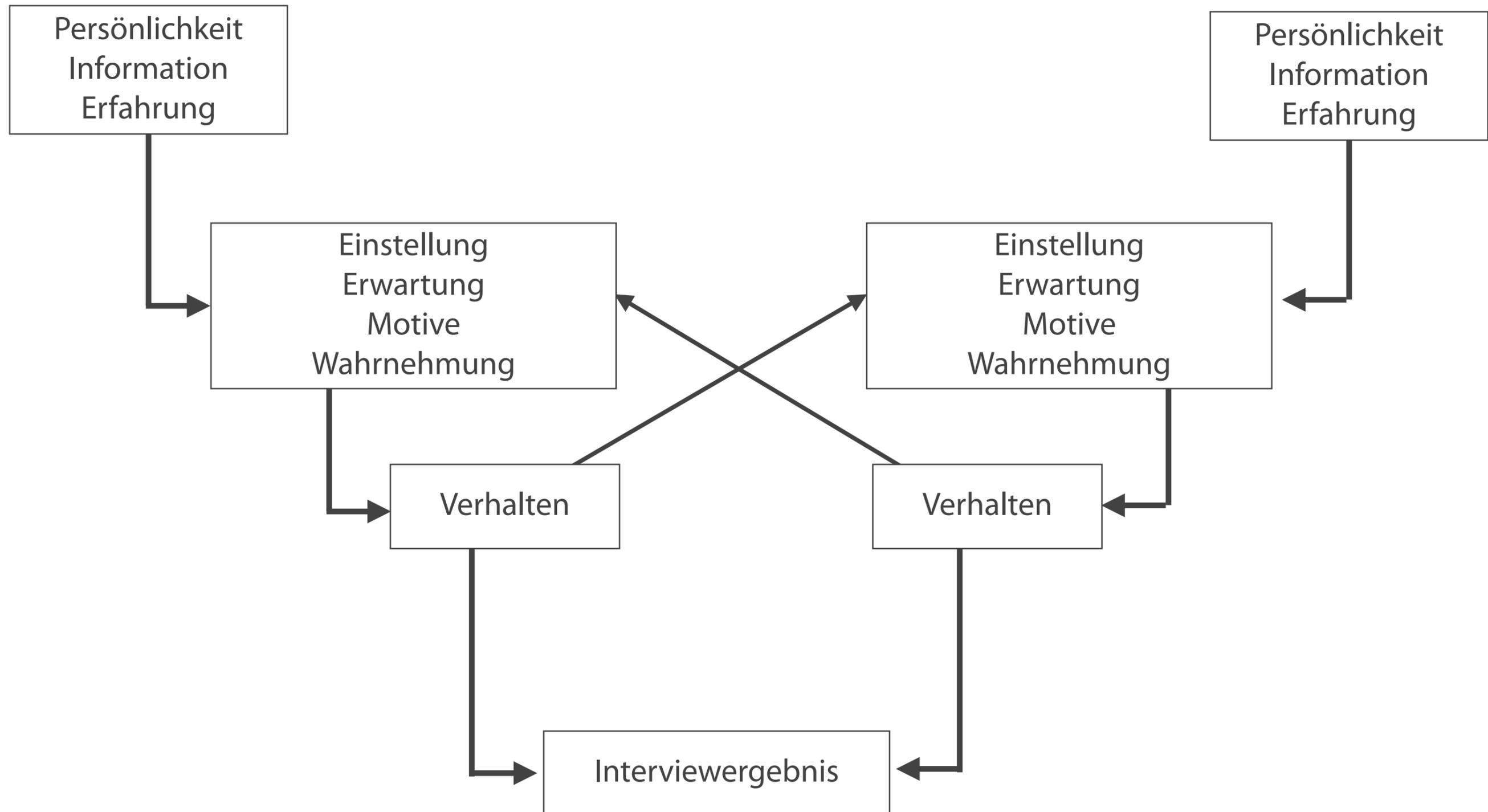
Reflexion: Welche Unterschiede haben Sie in der Art und Weise der Interviewführung festgestellt? Was ist Ihnen aufgefallen?

All diese Elemente beeinflussen den Interviewverlauf und den Erkenntnisgewinn. Gleichzeitig unterliegen diese Elemente auch unterschiedlichen Einflüssen. Je standardisierter das Interview, desto besser kann man Variationen zwischen den Interviews kontrollieren

Beziehungen zwischen Interviewer und Befragten

Befragte

Interviewer



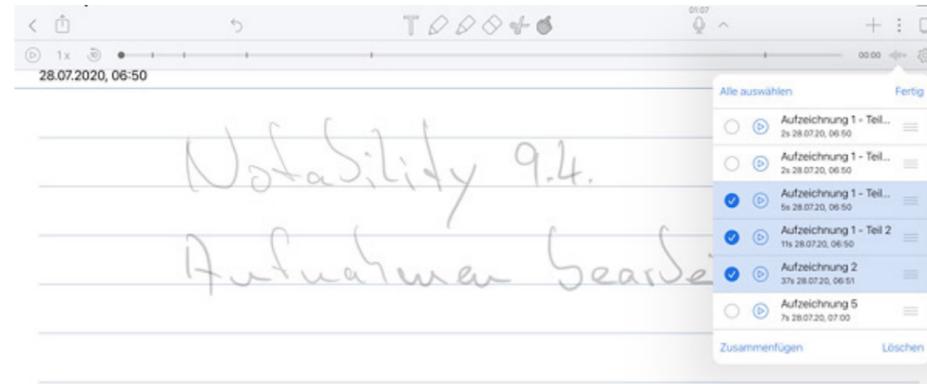
Umgang mit schwierigen Befragungspersonen

Schwieriges Verhalten der Befragungsperson	Gegenmaßnahme des/der Interviewenden
Befragungsperson ist wortkarg, gibt einsilbige Ja/Nein-Antworten	<ul style="list-style-type: none">- Zeitdruck und mangelnde Anonymität (Anwesenheit Dritter) als Ursachen für geringe Auskunftsbereitschaft ausschließen- Fragen so offen wie möglich stellen und Pausen aushalten, um zu signalisieren, dass man mehr hören möchte (aktives Schweigen)
Befragungsperson ist redselig, schweift wiederholt vom Thema ab	<ul style="list-style-type: none">- Befragungsperson bitten, zu pausieren, um sich zum bisher Gesagten Notizen zu machen (weniger konfrontativ als direktes Unterbrechen)- auf themenrelevante Aspekte zurückkommen
Befragungsperson fängt an, ihrerseits den Interviewer zu befragen	<ul style="list-style-type: none">- für das Interesse bedanken und die Fragen auf das Nachgespräch verschieben- betonen, dass man für die Studie zunächst die Sichtweise der Befragungsperson erfahren möchte
Befragungsperson präsentiert sich als Methodenexperte und kritisiert die Interviewtechnik oder die Zielsetzung der Studie	<ul style="list-style-type: none">- methodische Prinzipien des eigenen Vorgehens (z. B. Art der Stichprobenauswahl, Interviewtechnik) benennen- Rückmeldungen der Befragungsperson dankend als Anregung notieren
Befragungsperson zeigt emotionale Belastung, beginnt z. B. zu weinen	<ul style="list-style-type: none">- signalisieren, dass emotionale Reaktionen in Ordnung sind- Befragungsperson ausreichend Zeit lassen, sich wieder zu beruhigen.- entsprechende Frage überspringen- im Nachgespräch rückversichern, dass es der Befragungsperson wieder gut geht

Nutzung elektronischer Aufzeichnungshilfen



Business Note Writer



Notizapps mit Audiospur
(z.B. Noted, Otter.ai, Notability)



Smartpen

Bewertung der Interview-Methoden

Vorteile

- Direkte Beteiligung der Mitarbeiter
- Viele Informationen in kurzer Zeit
- Niedrigschwellige, alltagsnahe Methode
- Individuelle und persönliche Atmosphäre
- Abbau negativer Einstellungen während des Gesprächs möglich
- Angaben für die künftige Entwicklung können erfragt werden
- Schnelle Reaktion bei Unklarheiten durch gezieltes Nachfragen möglich
- Beobachtung der Haltung und der verbalen Nuancen möglich

Nachteile

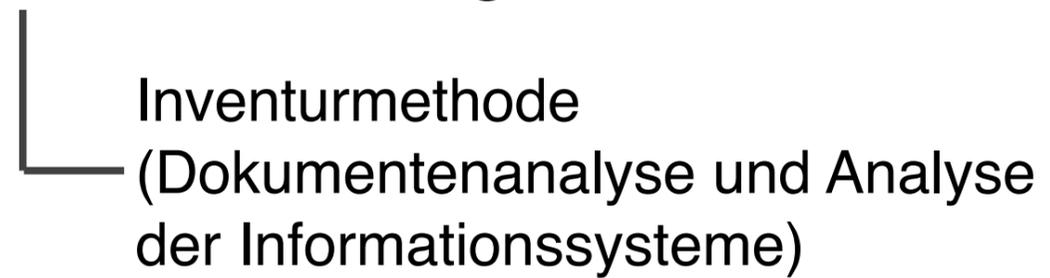
- Erfordernis qualifizierter Interviewer und eines qualifizierten Leitfadens
- Zeitaufwändiges Verfahren; kostenintensive Methode
- Starke Beeinflussung des Betriebsablaufs
- Geringe Anonymität
- Angaben zu Mengen und Bearbeitungszeiten sind subjektiv
- Interview kann sozial erwünschte Antworten erzeugen

Die Erfassung von Arbeitsabläufen, Einstellungen und Unternehmensstrukturen, sowie auch qualitativer Einflussgrößen ist damit möglich.

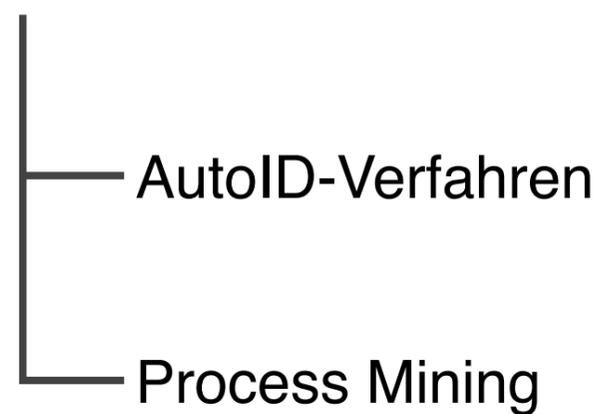
Primärerhebung



Sekundärerhebung



Automatische Verfahren



Fragebogen

Definition

- Verschriftlichtes Interview
- Aufnahmebögen mit vorgegebenen Fragen gleichzeitig an Mitarbeiter des aufzunehmenden Bereichs verteilt

Ausprägungen

- Standardfragebogen
- Differenzierter Fragebogen

Mögliche Formen

- Schriftlich, online, per E-Mail
- Drop-Off/Call-Back-Fragebögen verteilen und später nachfassen

Struktur

- Einführungsfragen und Übungsfragen
- Kontrollfragen zur Prüfung des Wahrheitsgehalts der Aussagen
- Anregungs- und Unterbrechungsfragen
- Fragen zur Person

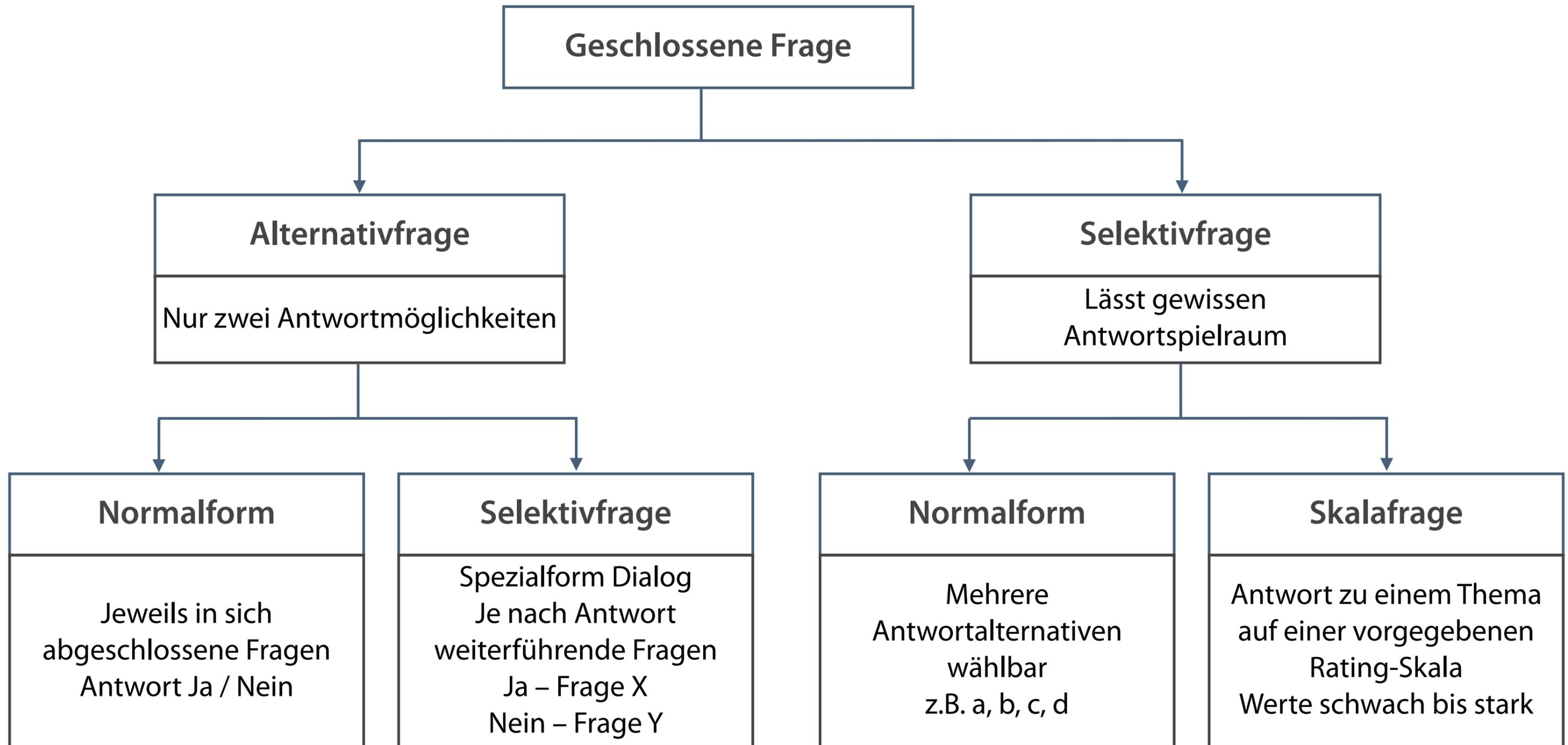
Test des Fragebogens

- Eindeutigkeit
- Vollständigkeit
- Verständlichkeit

Festlegung der Bearbeitungszeit

- Teilnehmer schriftlich informieren
- Genauen Abgabetermin setzen
- Nachfasszeit berücksichtigen

Antwortkategorien einer geschlossenen Frage



Hinweise zur Erstellung eines Fragebogens

Suggestivfragen vermeiden

- Die Frage legt die Antwort nahe
- Beispiel: „Finden Sie nicht auch, dass die Abfolge der Aktivitäten in diesem Prozess nicht ganz logisch ist?“

Fragen müssen in sinnvoller Reihenfolge gestellt werden

- Fragen die Werturteile enthalten sollten durch Kontrollfragen an anderen Stellen überprüft werden

Einteilung der Skala in Abhängigkeit von der Auswertung

Berücksichtigung der Einflüsse von übergeordneten Sachverhalten, da diese Antworten verfälschen können

- Beispiel: Die Einstellung zu betrieblicher Standardsoftware wird eventuell durch die Einstellung zu „SAP“ dominiert.

Achtung: Im Fragebogen haben Sie keinen Rückkanal, der Missverständnisse auffangen kann.

Beispiel

Online Fragebogen

Eigenschaften

- Inzwischen die wichtigste vollstrukturierte Befragungstechnik in Wirtschaft und Forschung
- Umfrageserver ermöglichen Teilnehmer-Management, geordnete Präsentation der Fragen und Zeiterfassung
- Plausibilität-Checks



Voraussetzung

- Hohe Usability
- Muss auf Medium abgestimmt sein
- Fortschrittsbalken
- Nicht länger als 10-15 Minuten
- Verständlichkeit der Items!

Zu beachten

- Güte der Rücklaufdaten
- Kenntnis über die Art der Stichprobe
- Ethik: Werden Daten vertraulich und anonym behandelt

Bewertung eines Fragebogens - Büroorganisation und Kommunikation

- Sind Sie nicht auch der Ansicht, dass zu viel Papier sinnlos bedruckt wird?
- Geben Sie die Papiermenge in kg an, die Sie am Tag drucken.
- Analysieren Sie die Relevanz Ihrer subjektiven Perzeption der räumlichen Lokalisierung der deposit facilities.
- Welche Fehler machen Sie während Ihrer Arbeit?
- Wenn Sie keinen Arbeitsplatzdrucker hätten, würden Sie dann weniger drucken als bisher?
- Kommen Sie mit Ihrem Dokumentenmanagementsystem einigermaßen zurecht?
- Welche Vorschläge haben Sie zur Verbesserung des Arbeitsablaufs?

Bewertung der Fragebogenmethode

Vorteile

- Schnelle und gleichzeitige Aufnahme des Ist-Zustandes
- Relativ kostengünstig
- Sicherung der Anonymität gewährleistet Objektivität der Antworten

Nachteile

- Antworten auf Fragen nach Arbeitsmengen und -zeiten mit besonderer Vorsicht behandeln
- Möglichkeit der verstärkten Manipulation

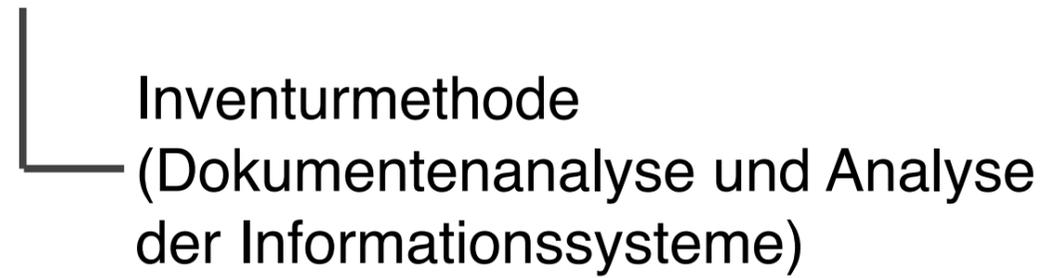
Die Fragebogenmethode eignet sich besonders gut für die Aufnahmen der Organisationsstruktur und Arbeitsabläufe.

Methoden der Istaufnahme

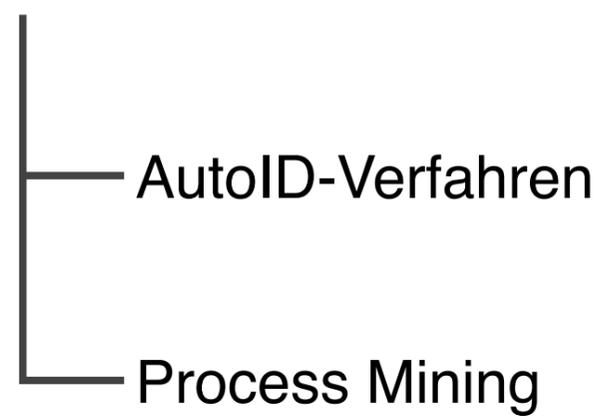
Primärerhebung



Sekundärerhebung



Automatische Verfahren



Fokusgruppe

Organisation

- Zusammenstellung von sechs bis 25 Teilnehmern
- Zufällige Auswahl aus Mitarbeitern oder Kunden
- Diskussion einer provokanten Eingangsfrage durch die Mitarbeiter
- Durch Nachfragen Zurückhaltung überwinden und Dynamik erhalten

Vorteile

- Differenzen zwischen Abteilungen
- Schnelles Aufzeigen von Problemen
- Einordnen von Schwachstellen (Einzelmeinung oder anerkannte Tatsache?)

Nachteile

- Eingangsfrage/ These muss gut gewählt sein
- Verstärkung von Vorbehalten (Abwärtsspirale)
- Wecken von Erwartungen bzgl. schneller Veränderung
- Herausfordernd für die Dokumentation (schnelle überlappende Gesprächsbeiträge)
- Konfliktpotential

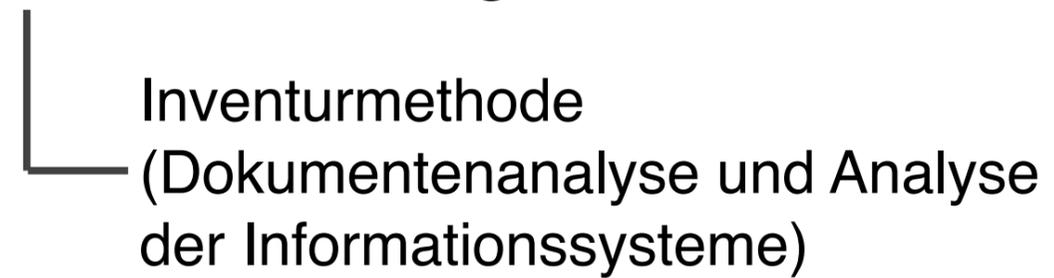
Nutzung der Dynamik der Gruppe wirkt gesprächsstimulierend.

Methoden der Istaufnahme

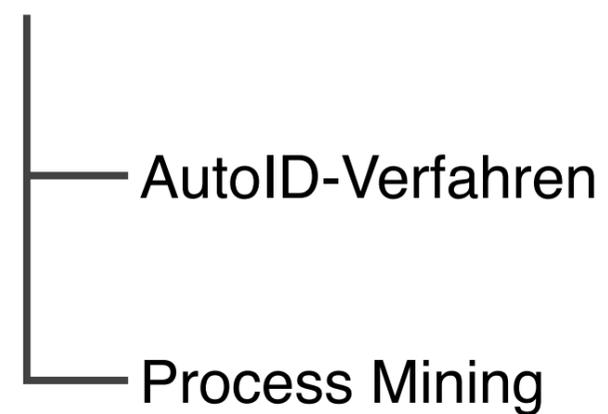
Primärerhebung



Sekundärerhebung



Automatische Verfahren



Beobachtungsmethode

Definition

- Durch sinnliche Wahrnehmung
- Aufnahme unmittelbar zum Zeitpunkt des Geschehens
- Anschließende Interpretation

Beobachtung

- Multimoment-Verfahren
- Dauerbeobachtung

Ausprägung

- Offene und verdeckte Beobachtung
- Direkte und indirekte Beobachtung
- Strukturierte und unstrukturierte Beobachtung

Dokumentation

- Beobachtungsschema
- Feldnotizen

Bewertung der Beobachtung

Vorteile

- Arbeitsablauf wird nicht behindert
- Besonders vorteilhaft bei der Ermittlung von Arbeitsauslastungen, Fehlerquellen im Arbeitsablauf und Auswirkungen von Umwelteinflüssen
- Erfassen von unartikulierteren Verhaltensweisen

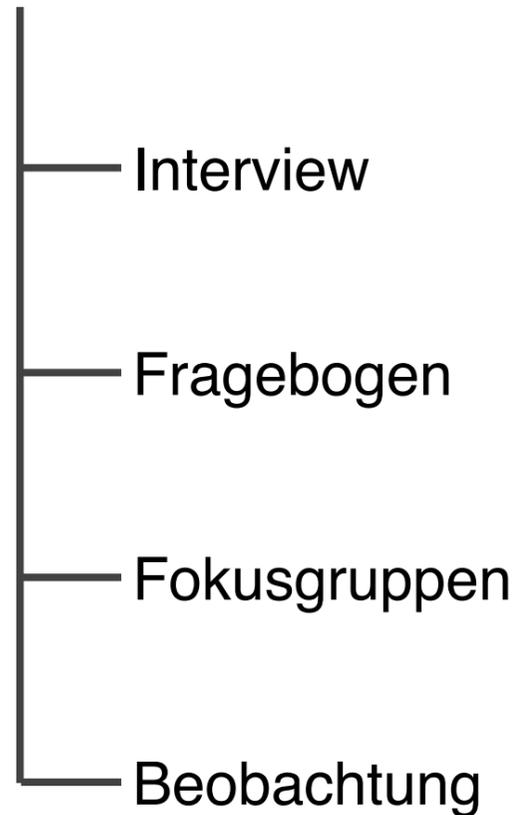
Nachteile

- Großer Zeitaufwand, da Beobachter Posten nicht verlassen darf
- Wenig geeignet für die Erfassung von Mengengerüsten
- Teilweise subjektiv, da Beobachter indirekt bewertet

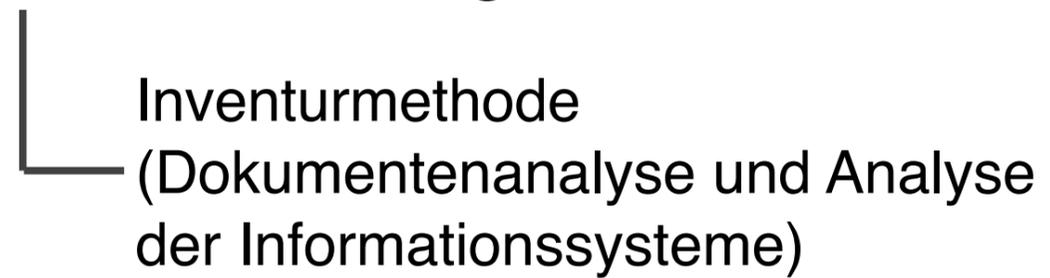
Die Beobachtung eignet sich insbesondere für Mengen- und Zeitdaten im Produktionsbereich.

Methoden der Istaufnahme

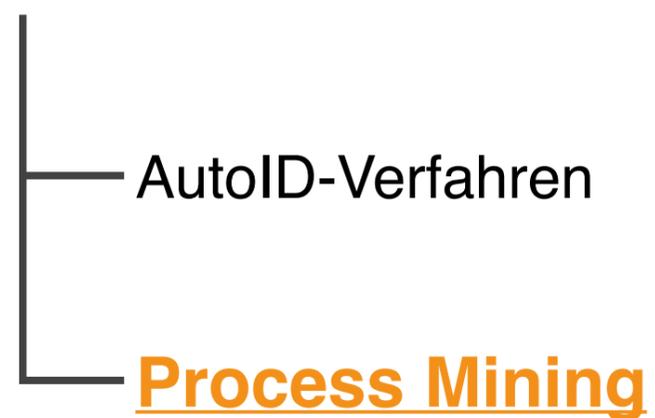
Primärerhebung



Sekundärerhebung



Automatische Verfahren



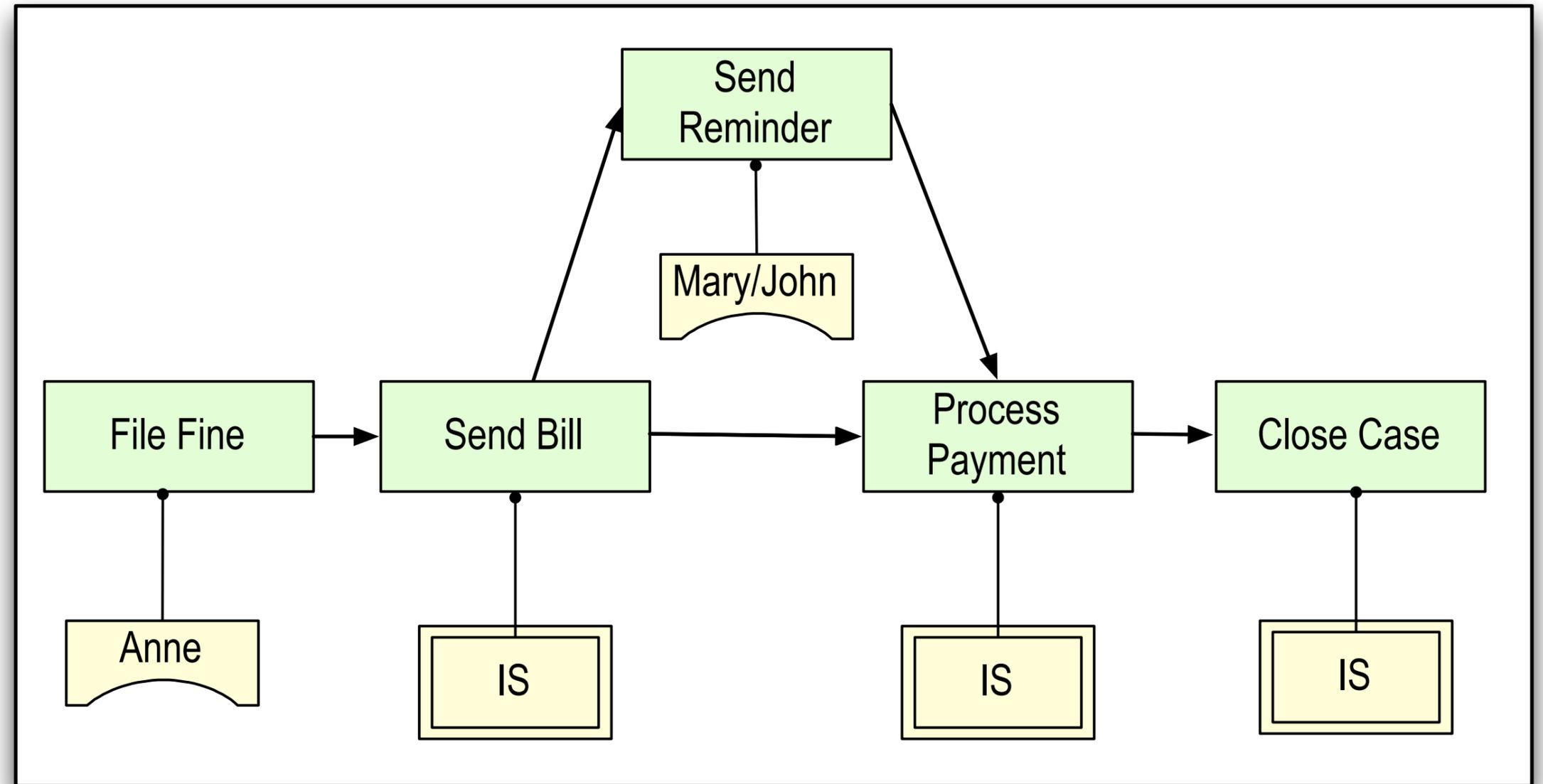
Automatische Erhebung: Process Mining durch Auswertung eines Event Logs

Case ID	Task Name	Event Type	Originator	Timestamp	Extra Data
1	File Fine	Completed	Anne	20.7.2023, 14:00:00	...
2	File Fine	Completed	Anne	20.7.2023, 15:00:00	...
1	Send Bill	Completed	system	20.7.2023, 15:05:00	...
2	Send Bill	Completed	system	20.7.2023, 15:07:00	...
3	File Fine	Completed	Anne	21.7.2023, 10:00:00	...
3	Send Bill	Completed	system	21.7.2023, 14:00:00	...
4	File Fine	Completed	Anne	22.7.2023, 11:00:00	...
4	Send Bill	Completed	system	22.7.2023, 11:10:00	...
1	Process Payment	Completed	system	24.7.2023, 15:05:00	...
1	Close Case	Completed	system	24.7.2023, 15:06:00	...
2	Send Reminder	Completed	Mary	20.8.2023, 10:00:00	...
3	Send Reminder	Completed	John	21.8.2023, 10:00:00	...
2	Process Payment	Completed	system	22.8.2023, 09:05:00	...
2	Close Case	Completed	system	22.8.2023, 09:06:00	...
4	Send Reminder	Completed	John	22.8.2023, 15:10:00	...
4	Send Reminder	Completed	Mary	22.8.2023, 17:10:00	...
4	Process Payment	Completed	system	29.08.2023, 14:01:00	...
4	Close Case	Completed	system	29.08.2023, 17:30:00	...
3	Send Reminder	Completed	John	21.09.2023, 10:00:00	...
3	Send Reminder	Completed	John	21.10.2023, 10:00:00	...
3	Process Payment	Completed	system	25.10.2023, 14:00:00	...
3	Close Case	Completed	system	25.10.2023, 14:01:00	...

Vom Event Log zum Prozessmodell

Event Log → Prozessmodell

Case ID	Task Name	Event Type	Originator	Timestamp	Extra Data
1	File Fine	Completed	Anne	20.7.2015, 14:00:00	...
2	File Fine	Completed	Anne	20.7.2015, 15:00:00	...
1	Send Bill	Completed	system	20.7.2015, 15:05:00	...
2	Send Bill	Completed	system	20.7.2015, 15:07:00	...
3	File Fine	Completed	Anne	21.7.2015, 10:00:00	...
3	Send Bill	Completed	system	21.7.2015, 14:00:00	...
4	File Fine	Completed	Anne	22.7.2015, 11:00:00	...
4	Send Bill	Completed	system	22.7.2015, 11:10:00	...
1	Process Payment	Completed	system	24.7.2015, 15:05:00	...
1	Close Case	Completed	system	24.7.2015, 15:06:00	...
2	Send Reminder	Completed	Mary	20.8.2015, 10:00:00	...
3	Send Reminder	Completed	John	21.8.2015, 10:00:00	...
2	Process Payment	Completed	system	22.8.2015, 09:05:00	...
2	Close Case	Completed	system	22.8.2015, 09:06:00	...
4	Send Reminder	Completed	John	22.8.2015, 15:10:00	...
4	Send Reminder	Completed	Mary	22.8.2015, 17:10:00	...
4	Process Payment	Completed	system	29.08.2015, 14:01:00	...
4	Close Case	Completed	system	29.08.2015, 17:30:00	...
3	Send Reminder	Completed	John	21.09.2015, 10:00:00	...
3	Send Reminder	Completed	John	21.10.2015, 10:00:00	...
3	Process Payment	Completed	system	25.10.2015, 14:00:00	...
3	Close Case	Completed	system	25.10.2015, 14:01:00	...



Bewertung automatischer Prozesserhebungsverfahren

Chancen

- Erhebliche Reduzierung des Aufwands für Erhebung und Pflege

Einschränkungen

- Fokussierung auf ein Anwendungssystem, obwohl Prozesse mehrere Systeme verbinden
- Hoher Aufwand für die Konfiguration des Event Logs
- Notwendigkeit eines tiefen Prozessverständnisses
- Keine Auswertung von Daten außerhalb der Applikation

Vergleich der Methoden der Istaufnahme

	Inter- view	Frage- bogen	Fokus- gruppe	Beob- achtung	Inventur	Auto-ID	Process Mining
Geringer Aufwand für Vorbereitung	-	-	+	o	+	-	-
Geringer Aufwand bei Durchführung	-	+	+	o	o	+	+
Schaffen eines Prozessverständnisses	+	o	o	-	-	-	o
Erheben quantitativer Daten	o	o	o	+	+	+	+
Erheben qualitativer Daten	+	+	o	-	-	-	-
Geringe Störung des Betriebs	-	+	+	o	+	+	+
Geeignet für Partizipation	+	-	o	-	-	-	-
Legende	+ gut geeignet		o etwas geeignet		- nicht geeignet		



Lernziele

Phasen der Istanalyse

Erhebung des Istzustandes

Darstellung des Istzustandes

Darstellung des Istzustandes

file:///Users/gronau/Desktop/Schreibtisch/index.html

CCP-02-02 Sales Engine

CCP-02-02-01 Sale of new engines

CCP-02-02 Sales Engine

Author: Steve Dicks (Sales Manager)
Modification Date: 2015-08-19 11:41:17
Description:

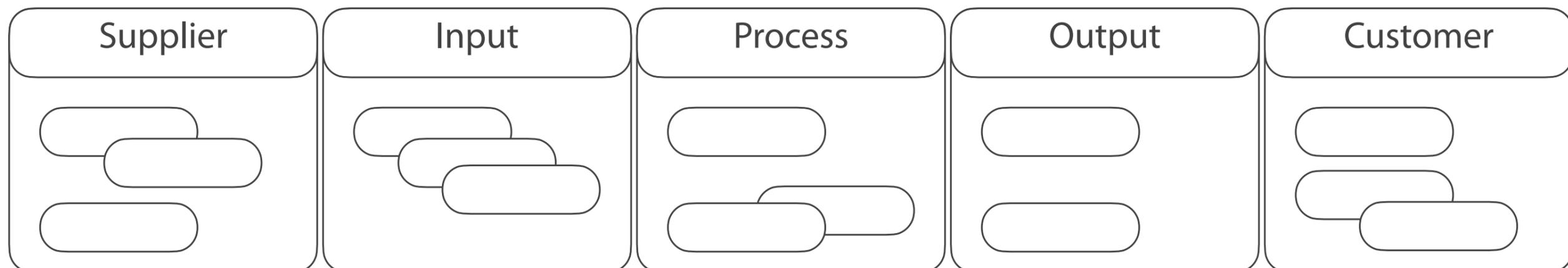
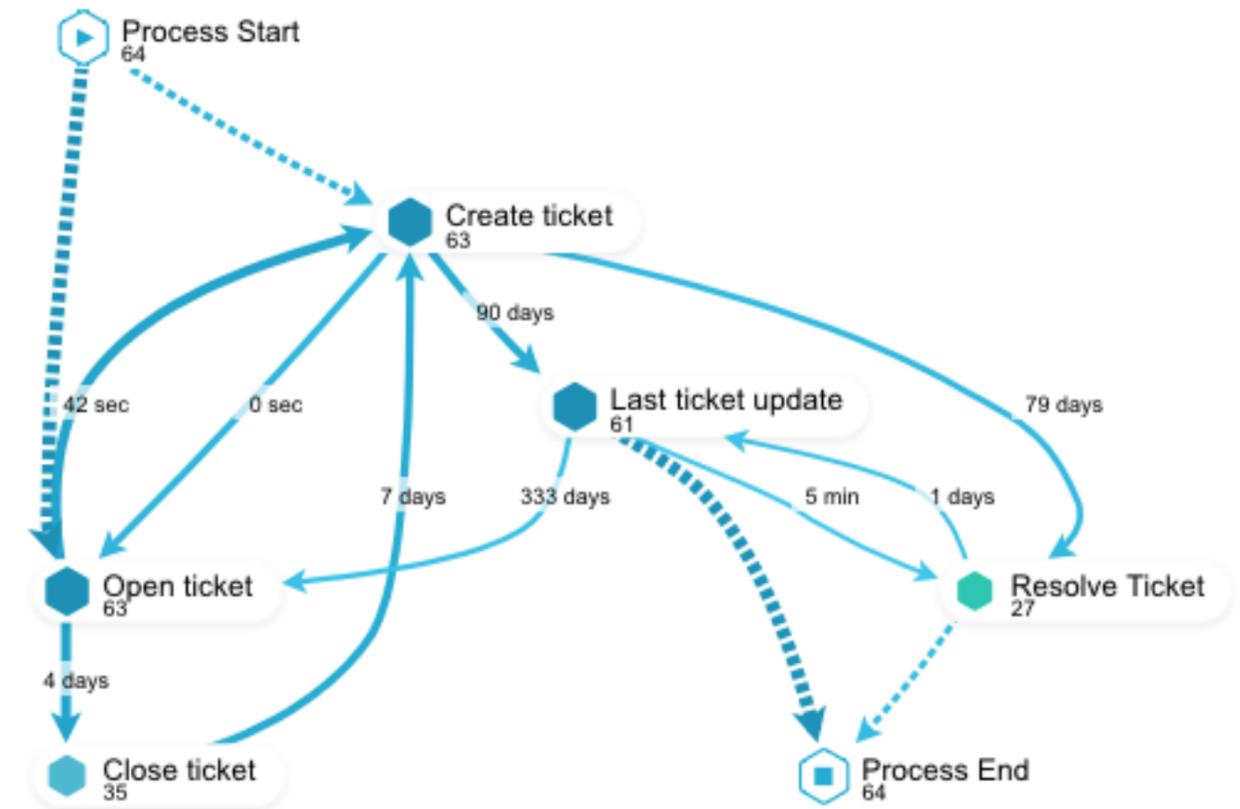
Models	
Name	Preview
CCP-02-02-01 Sale of new engines	
CCP-02-02-02 Exchange of engines prior to induction	
CCP-02-02-03 Exchange of engines after induction	
CCP-02-02-04 Merchandising of engines	

Show Model Preview

Ein Tool wie Modelangelo hilft in puncto gemeinschaftlicher Wiederverwendung, Fehlerüberprüfung, Konsolidierung, Verteilung oder Analyse der erstellten Modelle.

Darstellung des Istzustands

- SIPOC Methode/ Tabelle
- Prozessmodelle
- Verteilungsdiagramme
- Automatisch generierte Prozessmodelle
- Storyboards



Literatur

Allweyer, T.: Geschäftsprozessmanagement. W3I GmbH 1. Auflage Herdecke Bochum 2005

Best, E.: Geschäftsprozesse optimieren - Der Praxisleitfaden für erfolgreiche Reorganisation. Gabler Verlag 3. Auflage Wiesbaden 2009

Deuse, J., Goldscheid, C., Finke, Y.: Prozesskostenrechnung in logistischen Bereichen. Industrie Management 5 / 2007

Döhring, N., & Bortz, J. Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial-und Humanwissenschaften, 5. Aufl., Berlin, Heidelberg. 2016

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H.: Fundamentals of Business Process Management. Heidelberg 2nd ed. 2018

Engeln, W., Schwöbel, J.: Prozesse optimieren mit Wertstromdesign. Gito Verlag Berlin 2005

Grochla, E.: Grundlagen der organisatorischen Gestaltung. Stuttgart 1995

Gronau, N.: Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung. 3. Auflage Berlin 2022

Gronau, N., Glaschke, C.: Automated Process Model Discovery - Limitations and Challenges. In: Shishkov, B. (ed.): Proceedings of the Fifth International Symposium on Business Modeling and Software Design Milan 2023

Heinz, K., Jehle, E., Mönig, M., Schütze, A., Willeke, M.: Prozesskostenrechnung für die Logistik kleiner und mittlerer Unternehmen – Methodik und Fallbeispiele. Dortmund 1997

Krallmann, H. u.a.: Systemanalyse im Unternehmen. 6. Auflage München Wien 2013, S. 309-353

Nyhuis, P., Wriggers, F., Busse, T.: Identifikation von Potenzialen in der unternehmensinternen Lieferkette. Industrie Management 2 /2008

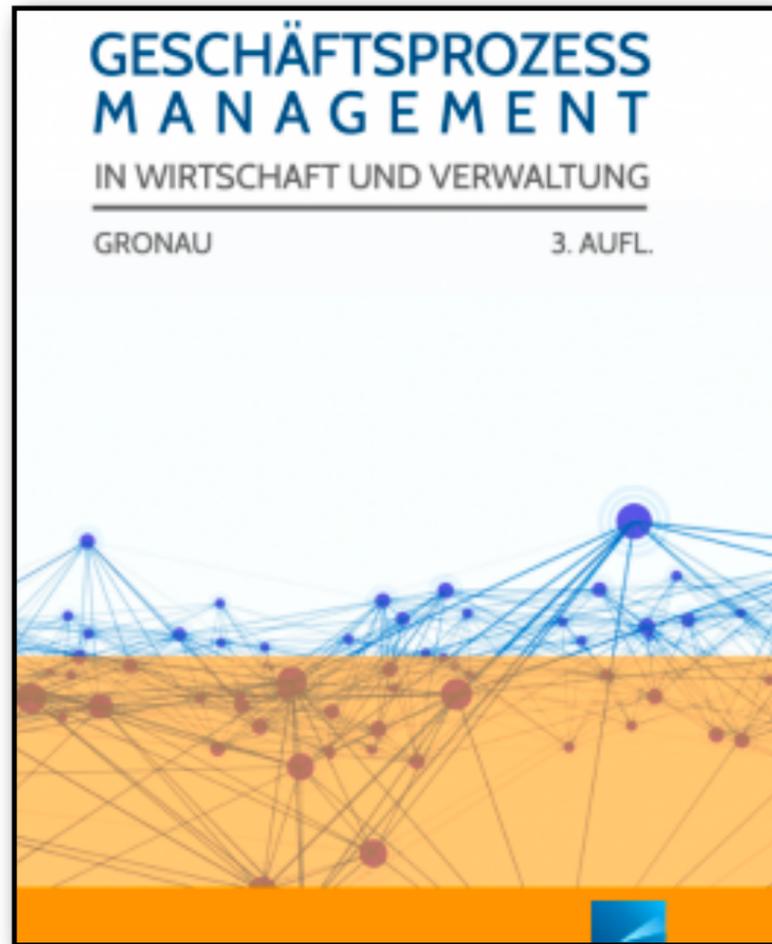
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/process-mining-54500> (letzter Zugriff 10.10.2019)

Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A.. Research methods of business students (5th ed.). Harlow: Pearson. 2009

University of Eindhoven: <http://www.processmining.org/logs/start> (letzter Zugriff 10.10.2019)

Rosenkranz, F.: Geschäftsprozesse - Modell- und Computergestützte Planung. Berlin Heidelberg 2006

Zum Nachlesen



Gronau, N.:
Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung.
3. Auflage Berlin 2022

Kontakt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de

