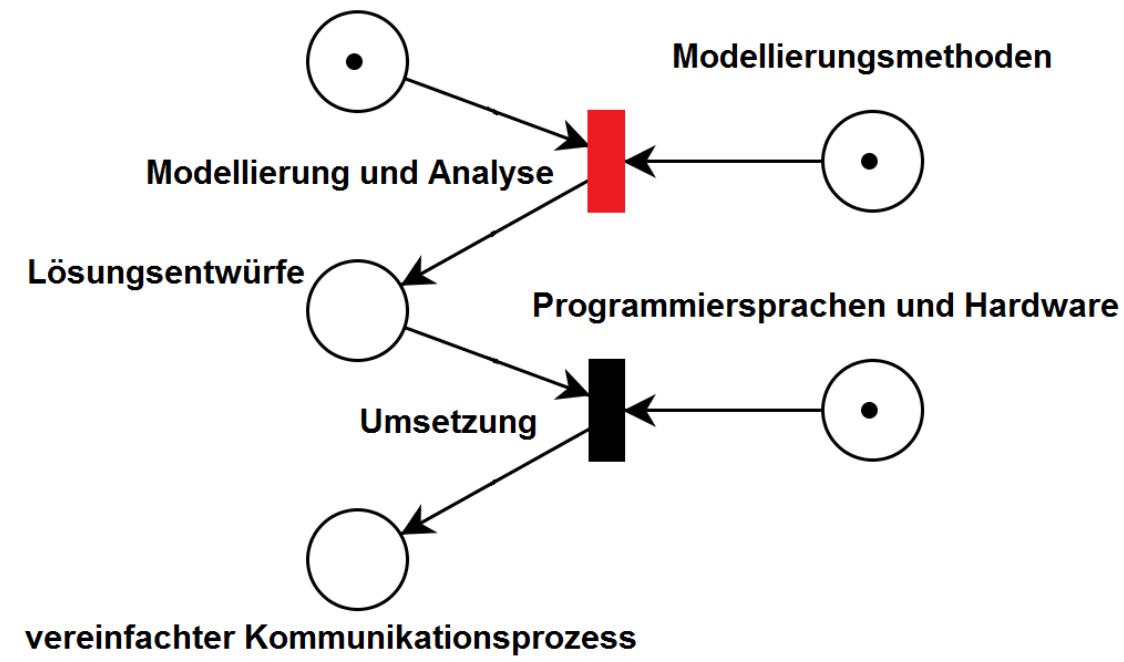


Ausgangszustand mit Problemen



### Modellierung von Geschäftsprozessen und Visualisierung von Ergebnismengen am Beispiel einer Postersammlung



Bachelorarbeit, vorgelegt von Daniel Kiertscher

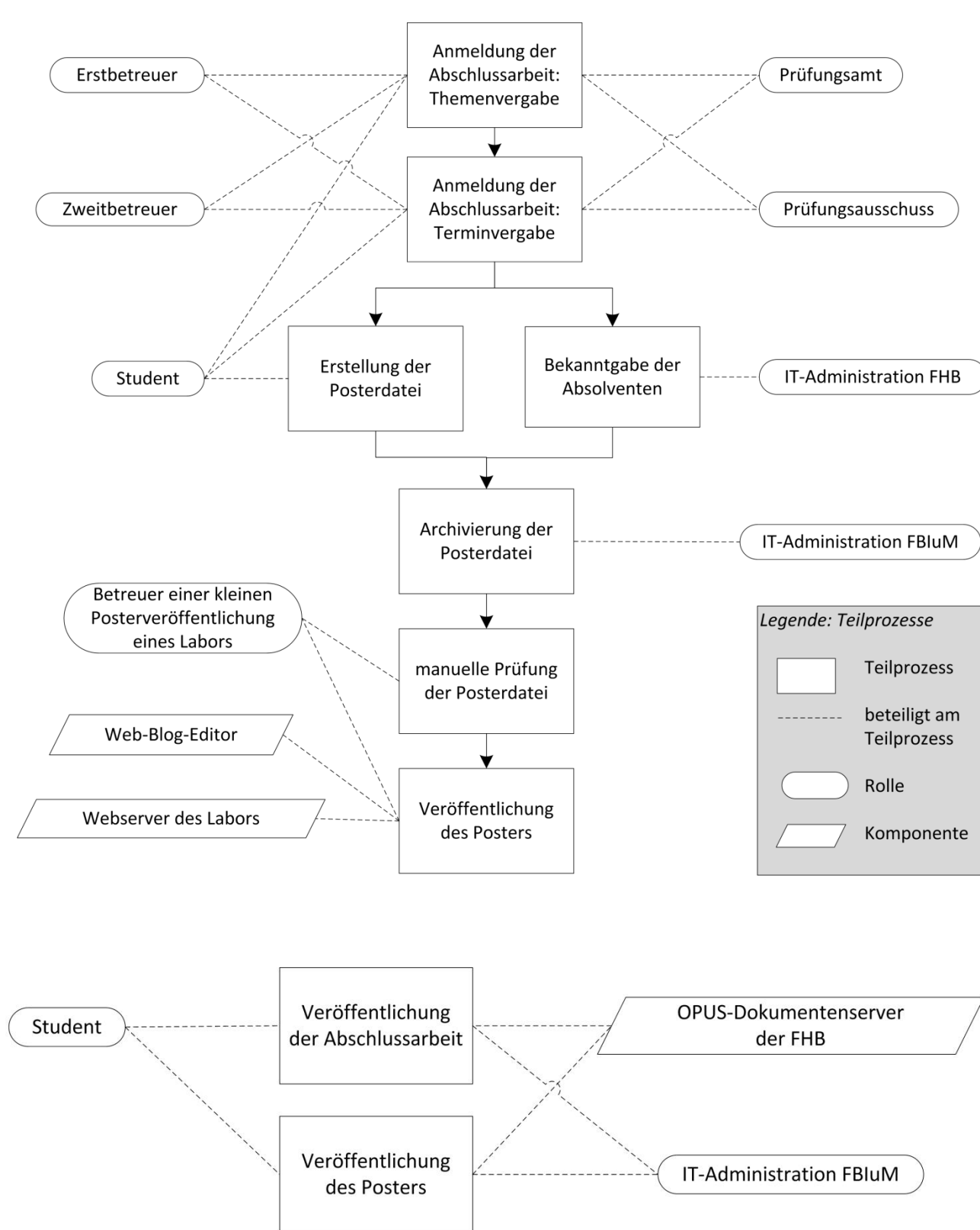
#### Aufgabenstellung Teil 1

Der Bürokommunikationsprozess zur Anmeldung einer Abschlussarbeit an der FHB und zur Einreichung der Posterdateien sollen aktualisiert und vereinfacht werden. Die Poster sollen zudem im Internet veröffentlicht werden, um den interdisziplinären Austausch innerhalb und außerhalb der FHB zu unterstützen.

#### Vorgehen bei der Bearbeitung Teil 1

Es wurden Gespräche mit den beteiligten Personen geführt und ein Modell der derzeitigen Situation des Kommunikationsprozesses erstellt (Ist-Modell). Das Ist-Modell hilft, die beteiligten Kommunikationspartner und deren Beziehungen zu verstehen. Es kommunizieren natürliche Personen und Softwarekomponenten miteinander. Für die Darstellung und Simulation des Ist-Modells wird ein binäres Petri-Netz verwendet, ein Netz aus Speichern und Verarbeitungsschritten. Dies hilft dem Softwareentwickler die Weitergabe der Kontrolle zwischen den einzelnen Kommunikationspartnern zu erfassen und nachzuvollziehen.

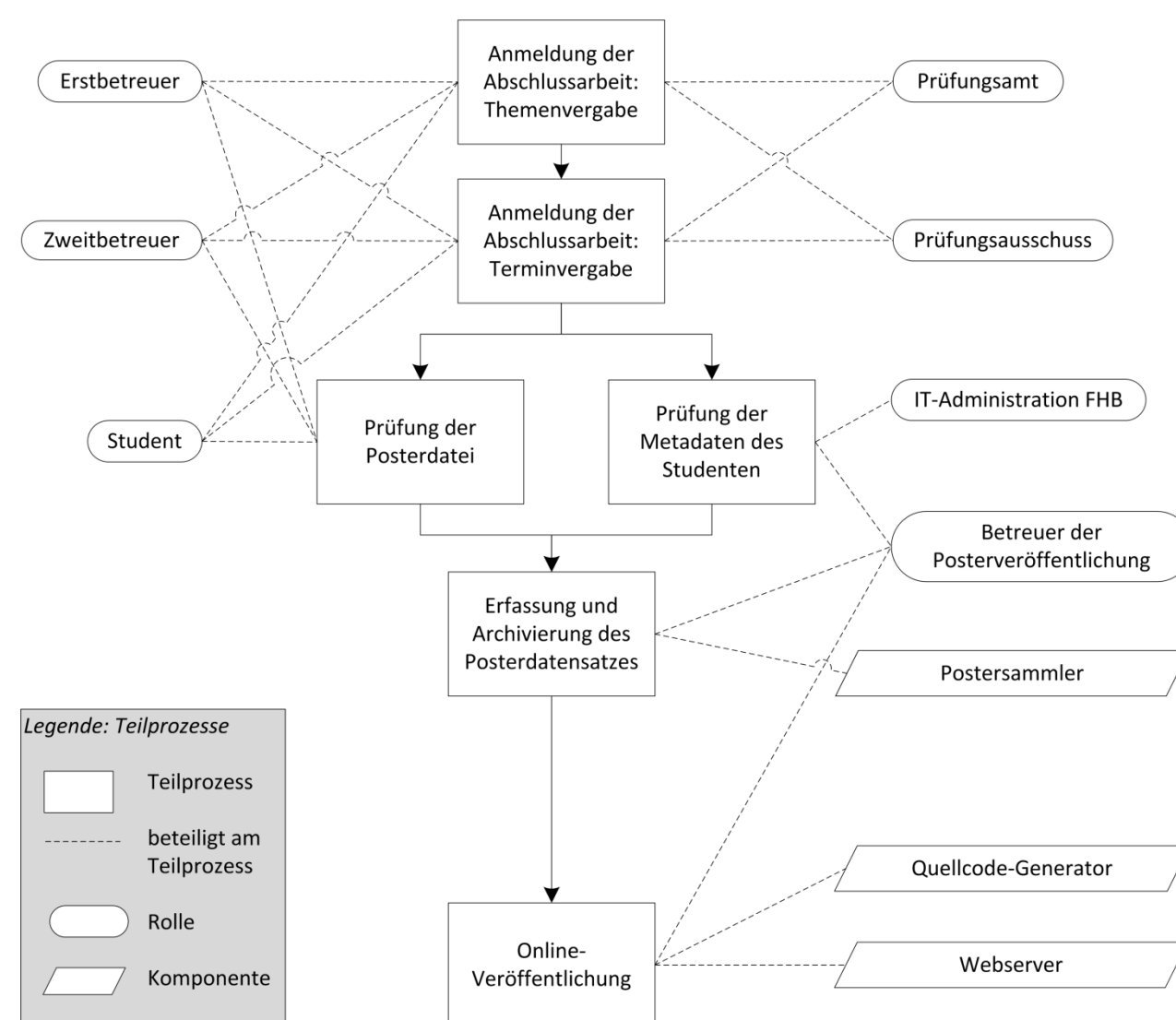
Die folgende Grafik zeigt die einzelnen Teilabschnitte des Kommunikationsprozesses und die daran beteiligten Personen und Softwarekomponenten.



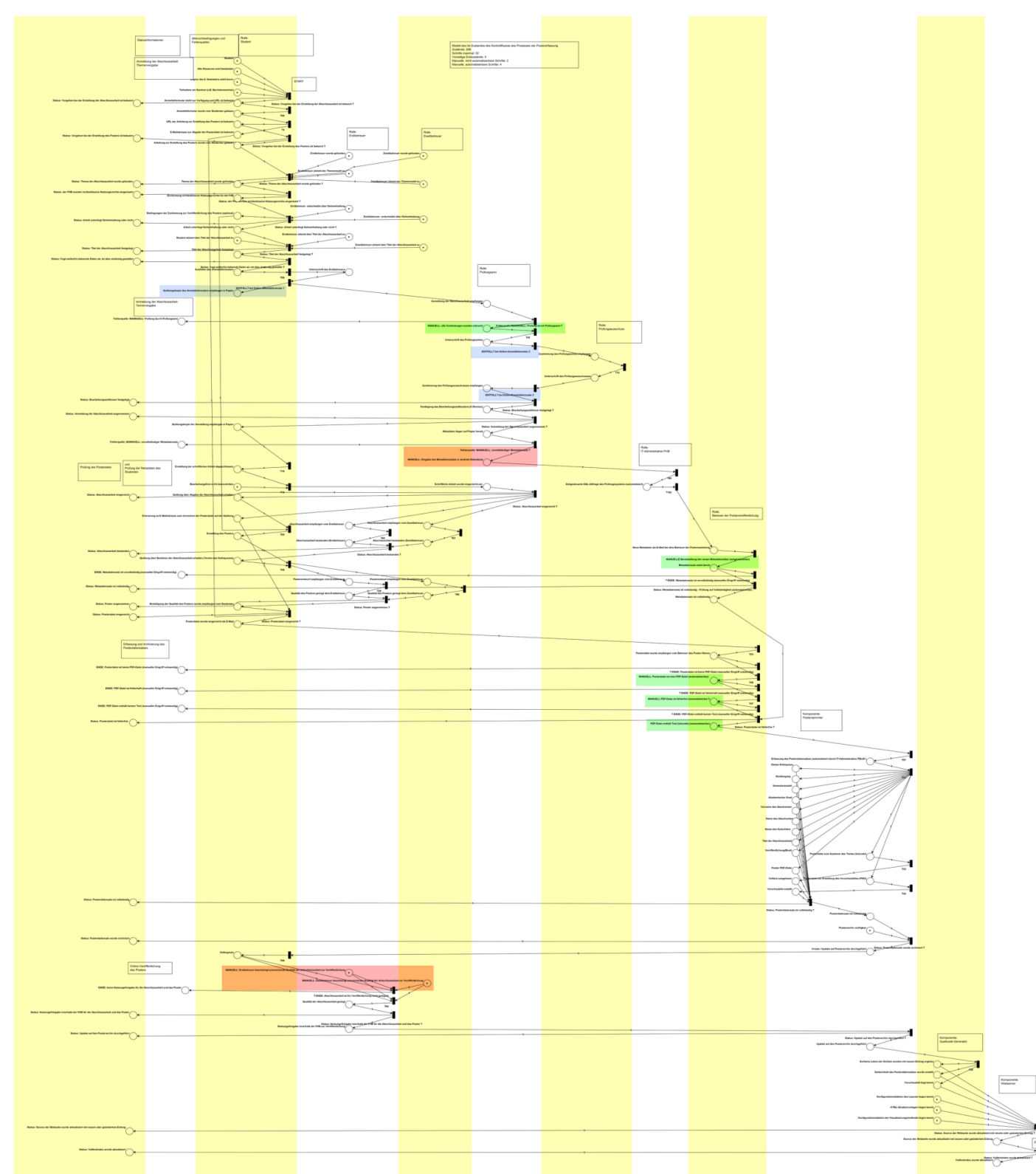
Mit Hilfe des Ist-Modells wurden die Zusammenhänge und Probleme verständlich gemacht. Auf dieser Grundlage konnten anschließend Lösungen entworfen und deren Eigenschaften beschrieben werden. Um die Auswirkungen der Lösungsentwürfe auf den Kommunikationsprozess zu testen wurde das Ist-Modell weiterentwickelt zu einem Soll-Modell. Die Lösungsentwürfe sollen z.B. helfen den Anmeldeprozess an die aktuelle Situation anzupassen, möglichst alle von den Studenten erstellten Posterdateien zu erfassen.

Die Automatisierung einiger Teilprozesse durch Softwarekomponenten soll helfen den Betriebsaufwand zu verringern und die Kommunikation zu vereinfachen.

Die folgende Grafik zeigt die einzelnen Teilabschnitte des Kommunikationsprozesses und die daran beteiligten Personen und Softwarekomponenten im Soll-Modell.



Die folgende Grafik zeigt das Petri-Netz der Simulation des Soll-Modells. Jeder Spalte ist ein Kommunikationspartner zugeordnet. Die Statusinformationen über den Prozess werden in der ersten Spalte von links aufgelistet.



#### Ergebnisse Teil 1

Die erstellten Beschreibungen und Simulationen, helfen den beteiligten Personen sich über die Probleme und Lösungsansätze auszutauschen und bilden eine Grundlage zur Umsetzung der technischen Komponenten. Mit Hilfe der Simulationen ist es möglich, die Auswirkungen von weiteren Änderungen und Ergänzungen an den Bürokommunikationsprozessen mit geringem Aufwand nachzuvollziehen.

Mit Hilfe der Beschreibungen der Probleme und Lösungsentwürfe können Softwareentwickler die technischen Komponenten wie Papierformulare und Softwarekomponenten für die Verarbeitung der Posterdateien und der Webseite zur Veröffentlichung der Poster erstellen.

#### Aufgabenstellung Teil 2

Wenn Dinge wie z.B. die Anfrageergebnisse einer Suchmaschine oder eine Messreihe optisch dargestellt werden soll, wird dafür eine Visualisierungsmethode benötigt. Der Nutzen einer Visualisierungsmethode beim Finden und Auswählen von Dingen hängt neben anderen Faktoren auch davon ab, wie viele Dinge mit ihr verwaltet werden sollen. Jede Visualisierungsmethode hat eine Grenze bezüglich der Größe der Menge der mit ihr verwalteten Dinge (Kardinalitätsgrenze). Diese ist bei der Auswahl einer Visualisierungsmethode für eine bestimmte Anwendung wichtig.

Deshalb stellt sich die Frage, welche Angaben über die Kardinalitätsgrenzen bei der Publikation von Visualisierungsmethoden gemacht werden.

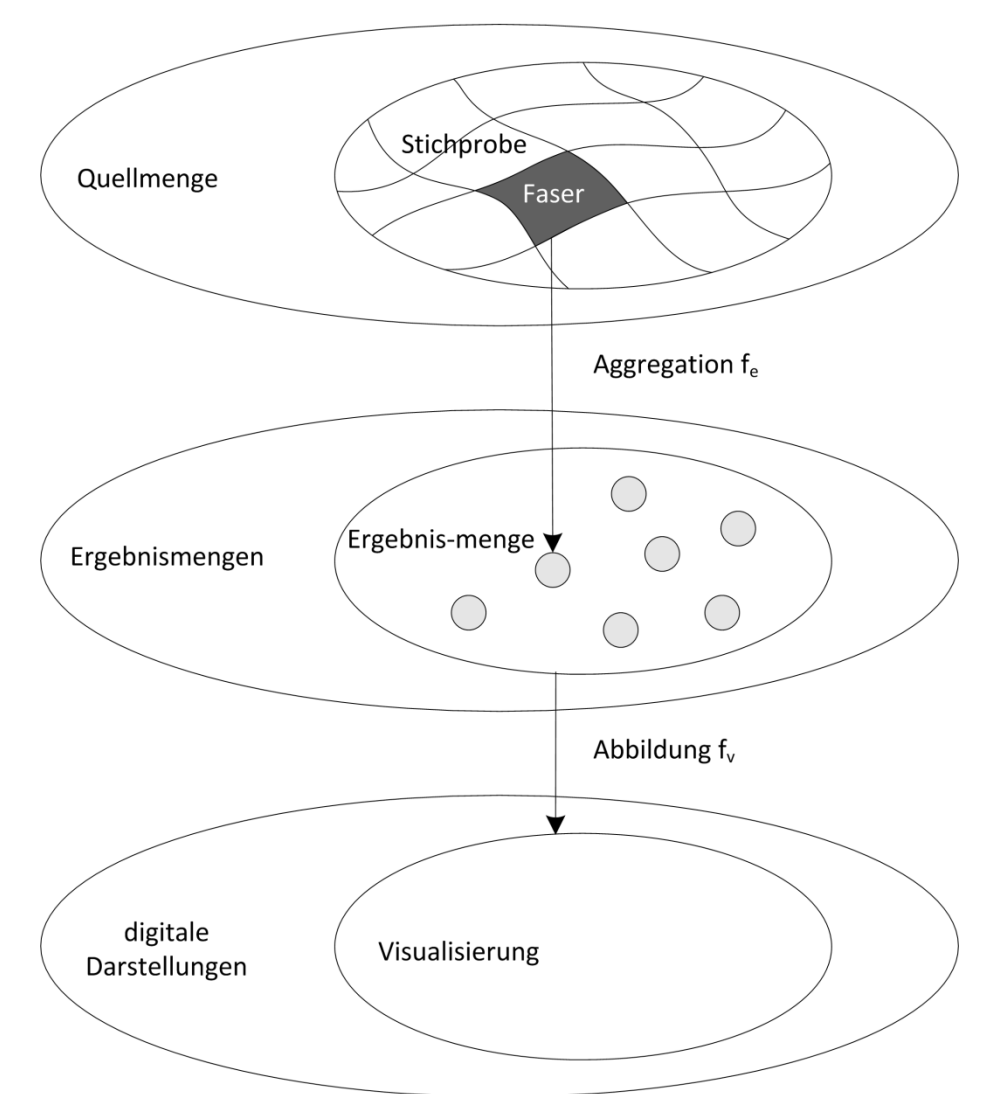
Desweiteren stellt sich die Frage nach welchen Merkmalen Visualisierungsmethoden miteinander verglichen werden können.

#### Vorgehen bei der Bearbeitung Teil 2

Es wurden Publikationen über Visualisierungsmethoden nach Angaben zu Kardinalitätsgrenzen durchsucht und einige Fachleute zu diesem Thema befragt.

Um geeignete Vergleichskriterien für Visualisierungsmethoden zu finden, wurde deren grundlegende Funktionsweise formal erfasst und daraus eine Klassifikation entworfen.

Die folgende Grafik zeigt das entworfene Modell der Darstellung einer geordneten Menge. Damit lassen sich Visualisierungsmethoden nach der Gestaltung von fünf Merkmalen voneinander unterscheiden.



#### Ergebnisse Teil 2

Obwohl bei der Entwicklung von Visualisierungsmethoden stets eine möglichst hohe Kardinalitätsgrenze angestrebt wird, finden sich in den Publikationen nur selten konkrete Angaben darüber.

Sollte die Validierung der Klassifikation erfolgreich verlaufen, können mit deren Hilfe Visualisierungsmethoden anhand ihrer grundlegenden Funktionsweise verglichen werden.

Die zusammengetragenen Rechercheergebnisse und der Klassifikationsentwurf können helfen über die nächsten Suchrichtungen bei daran anschließenden Arbeiten zu bestimmen.