

Group Concept Mapping

Vom Brainstorming zum
Gruppenverständnis

Collaborative Decision Making

Requirements Engineering

Domain-specific alignment



Ziel

Group Concept Mapping

Trochim (1989)

**Stakeholder Perspektiven
verstehen**

**Verdeckte Konzepte
sichtbar machen**

Group Concept Mapping

Methode

Annahmen

Innerhalb von Stakeholder-Gruppen
konvergieren

Zuordnungen und Bewertungen

Emergenz von
Stakeholder-Konzepten

Statement Erzeugung



Gruppierung

Bewertung



Konzept-Relevanz
Extraktion

Pen-Paper Literatur

Tools



Padlet
Miro Boards

Lime Survey
G/MS Forms



Topic Extraction

zh
aw

Brainstorming

Analyse

**Hierarchische
Cluster Analyse**

**Likert Skalen
Korrelationen**

**Cluster Namen = Konzepte
Cluster-Differenzen
Bewertungsdifferenzen**

Statement-Generierung

- Keine Dopplungen
- Keine Vorgruppierungen

Demographische Daten

- Stakeholder Gruppen
- Professionelle Kulturen
- spät anonymisieren

Group Concept Mapping

Ergebnisse

Cluster Analyse

1. Manuell erstellte Gruppen integrieren
2. Gemeinsam gruppierte Statements zählen -> **Co-occurrence Matrix**
3. Distanzmatrix für Visualisierung erstellen
4. Hierarchische Clusteranalyse (Ward, 1963)

Beispiel in R

```
library(tidyverse, cluster)
```

```
# Das Einlesen der Daten fehlt zur Übung
```

```
statementMatrix %*% t(groupMatrix) -> groupingMatrix  
groupingMatrix %*% t(groupingMatrix) -> coMatrix
```

```
coMatrix %>% dist() %>% cmdscale(k = 2) %>%  
  as_tibble(  
    rownames = "word",  
    .name_repair = "unique"  
  ) %>%  
  rename(x = `...1`, y = `...2`) -> statementKoordinaten
```

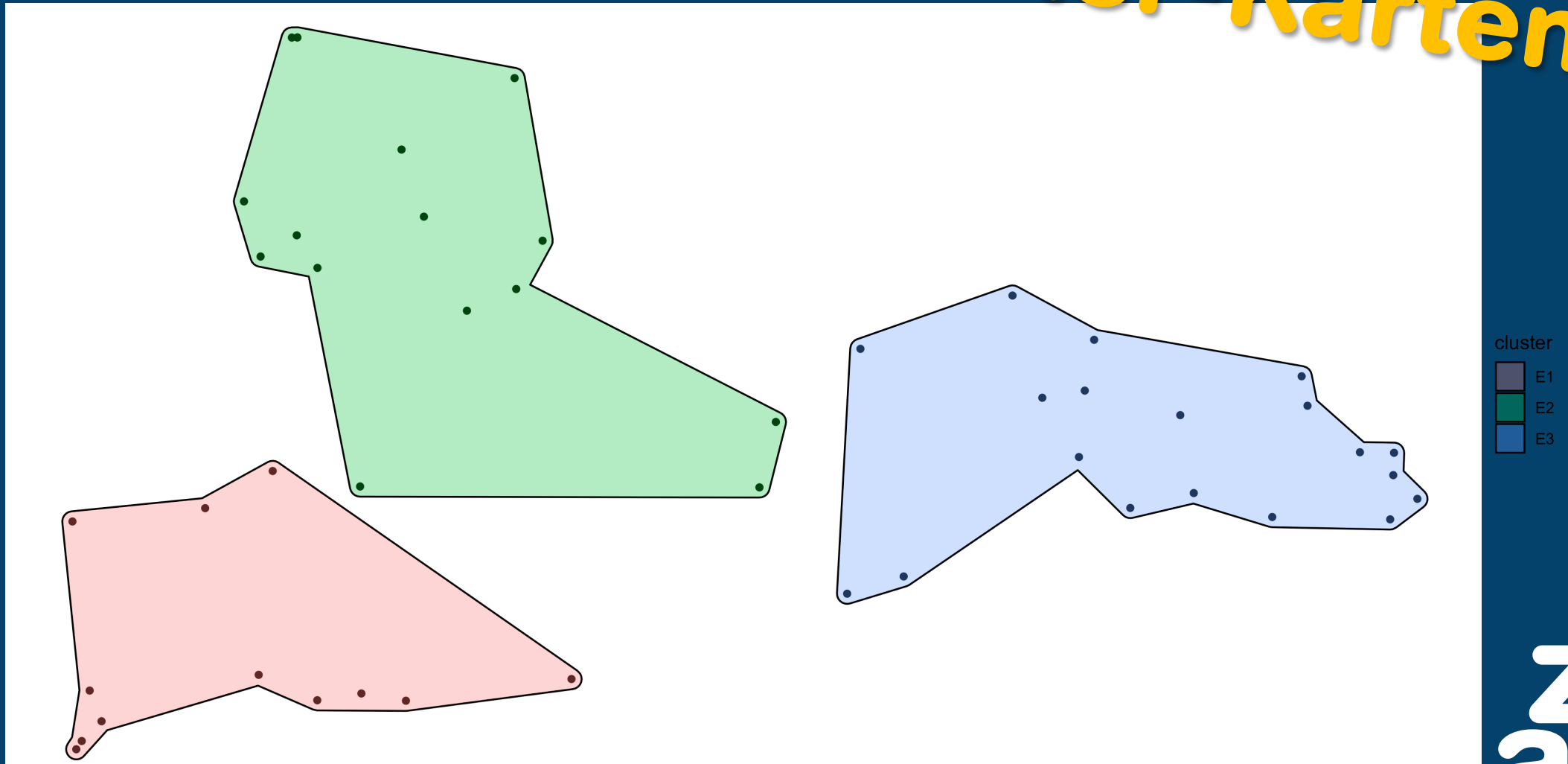
```
coMatrix %>% agnes(method = "ward") -> hierCluster
```

```
# Cluster Optimierung fehlt zur Übung oder auf Anfrage ...
```

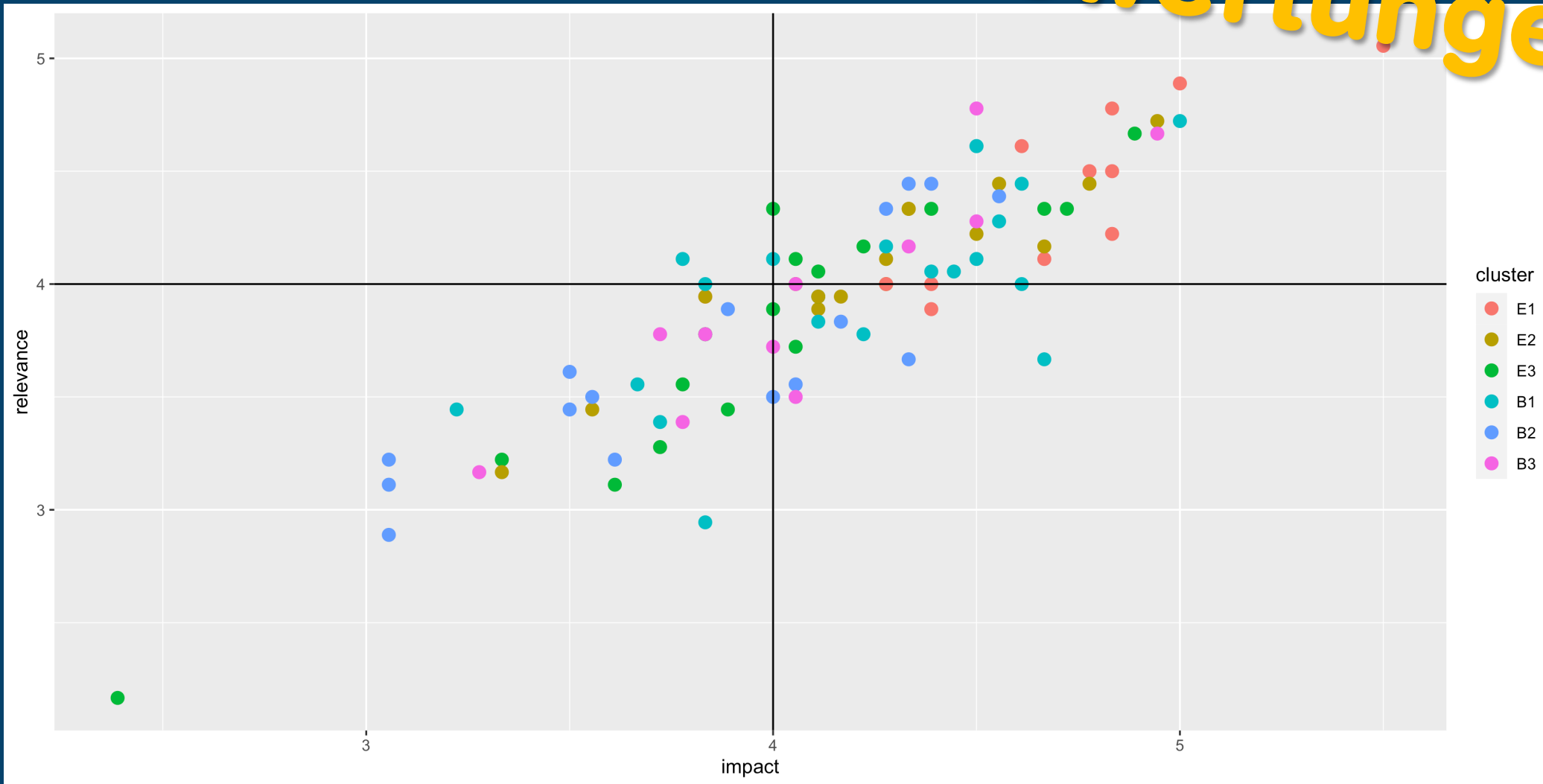
```
@phish108 @edxilab
```

statementtype	statementid	cluster	x	y	impact	occurrence
Enabler	112	E1	-7.622476837	-2.256243683	5.5	5.055555556
Barrier	202	B1	7.207339483	-12.04590942	5	4.722222222
Enabler	155	E1	-5.813663677	-7.666350875	5	4.888888889
Barrier	210	B3	-14.01130274	-1.71226482	4.944444444	4.666666667
Enabler	105	E2	-3.39895293	3.305551312	4.944444444	4.722222222
Enabler	104	E3	2.736329632	-4.665093192	4.888888889	4.666666667
Enabler	125	E1	-9.294747343	-8.257944692	4.833333333	4.777777778
Enabler	158	E1	-9.486217787	-7.393532484	4.833333333	4.5
Enabler	109	E1	-6.532964558	-1.209574095	4.833333333	4.222222222
Enabler	103	E1	-9.702114096	-9.0464396	4.777777778	4.5
Enabler	113	E2	-4.453738324	7.842580217	4.777777778	4.444444444
Enabler	147	E3	11.93767686	-1.994037978	4.722222222	4.333333333
Barrier	206	B1	7.115629408	-6.412400469	4.666666667	3.666666667
Enabler	101	E1	-9.613765712	-8.814683943	4.666666667	4.111111111

Cluster-Karten



Bewertungen



Konzepte

Cluster-Konzepte ergeben sich spaltenweise aus den Labels

grouplabel	B1	B2	B3	E1	E2	E3
Fehlende	4	2	4	0	0	0
Hürden	2	0	0	0	0	0
Management	2	0	0	2	0	2
Team	2	3	0	0	5	5
Wissen	2	2	2	0	0	0
Menschliche	0	2	0	0	0	0
Technologische	0	0	2	0	0	0
Digitale	0	0	0	3	2	2
Fokus	0	0	0	2	2	2
Kultur	0	0	0	2	0	2
Skills	0	0	0	0	2	2
Umsetzung	0	0	0	0	2	0

Häufigkeiten im Cluster

Studienspezifische Trennung

Group Concept Mapping

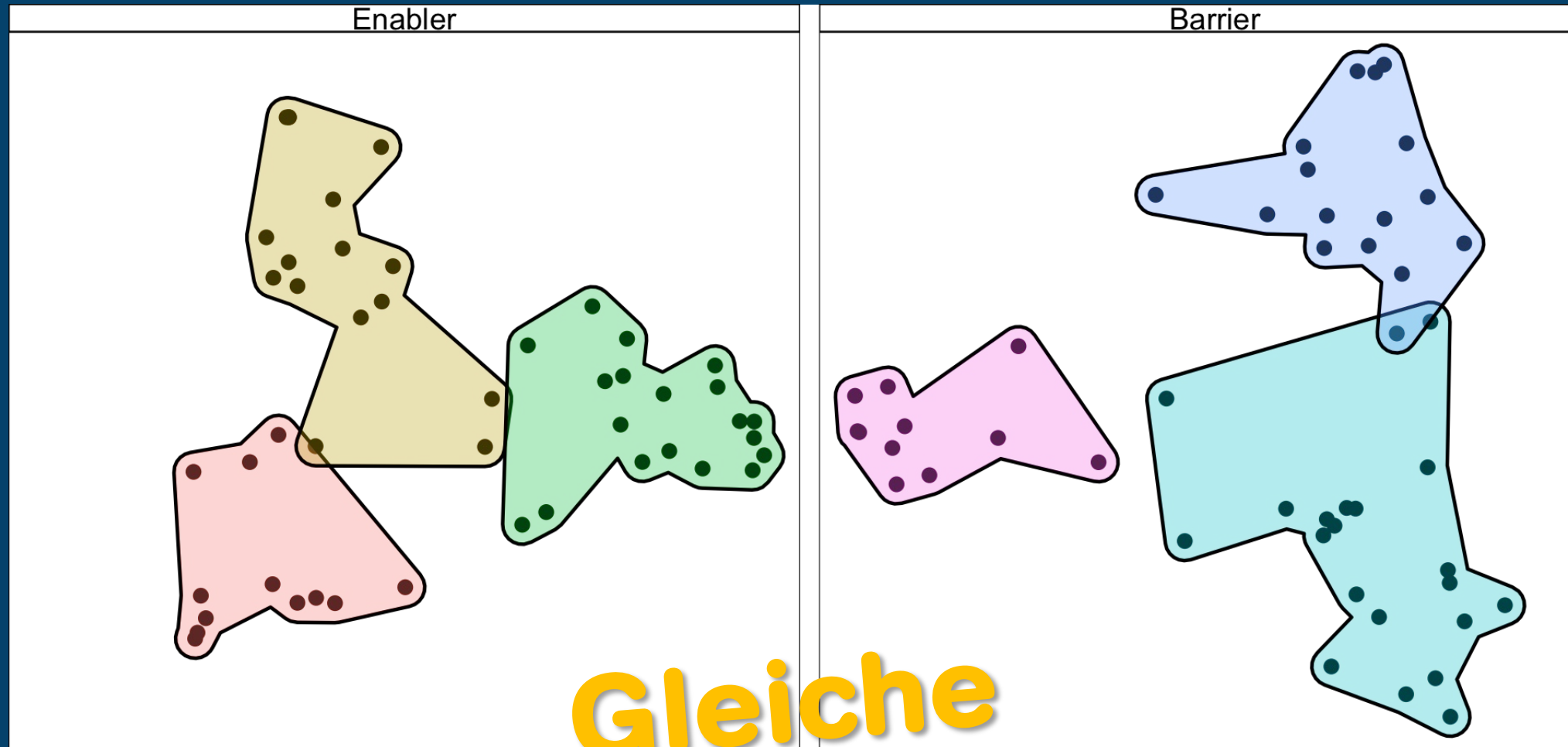
Interpretation

- **Cluster Labels = Konzepte**
- **Bewertung = Bedeutung**
- **Stakeholder-Differenzen**

Group Concept Mapping

Stolperfallen

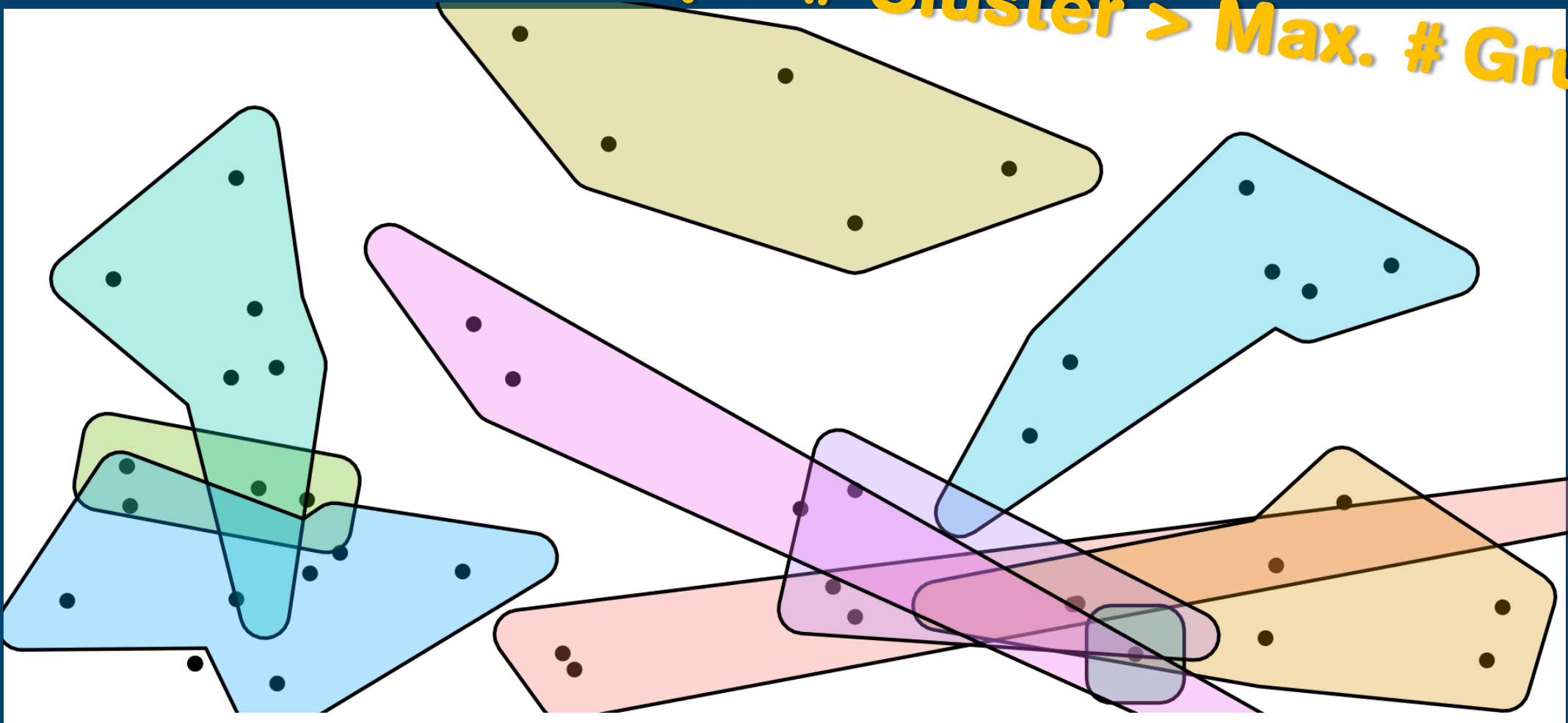
Vorgruppierung



Gleiche
Konzepte?

Stakeholder Vermischung

Opt. # Cluster > Max. # Gruppen



grouplabel	E1	E10	E11	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
Kultur	3	0	0	3	3	2	3	2	3	3	0
Architektur	2	4	0	0	2	0	0	0	2	4	3
Change	2	2	2	3	3	0	3	2	3	3	0
Führung	2	0	3	4	4	2	5	5	3	0	3
Kommunikation	2	0	0	2	2	0	2	0	2	2	0
Management	2	0	2	3	3	0	4	4	2	2	0
Design	0	3	0	0	0	0	0	0	2	3	2
Infrastruktur	0	3	0	0	0	0	0	0	2	5	2
Projektmanagement	0	3	2	4	4	0	2	2	3	3	3
Changemanagement	0	2	2	2	2	0	0	2	0	2	0
Datenschutz	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Risiko	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Security	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
System	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2
Leadership	0	0	0	3	4	0	5	5	2	2	3
Basis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
IT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0

**Geringe
Konvergenz**

Ausblick

- Systematische & reproduzierbare Methode zur Analyse von Gruppenkonzepten
- Reduktion des Researcher/Consultant-Bias durch konsequente Stakeholder-Einbindung