

Übungsblatt 2 – Informationsvisualisierung

Aufgabe 1: Heatmaps

Machen Sie sich mit Heatmaps vertraut (z.B. über Recherche im Internet).

- Was wird mit einer Heatmap dargestellt? Welche Eigenschaften sollte die Datenbasis haben?
- Suchen Sie jeweils ein Beispiel für eine geeignete und eine ungeeignete Anwendung von Heatmaps. Begründen Sie Ihre Einschätzung.

Erstellen Sie in Ihrer Abgabe einen Ordner „aufgabe1“, der die Lösung zu dieser Aufgabe als PDF enthält.

Aufgabe 2: Glyphen (Theorie)

Glyphen repräsentieren Einheiten mit verschiedenen Attributen. Jede Glyphe steht hierbei für eine Einheit. Zur effizienten Darstellung von Glyphen bietet es sich an präattentiv wahrnehmbare und präattentiv unterscheidbare Eigenschaften zu verwenden.

Welche Eigenschaften bieten sich hierfür an? Nennen Sie vier.

Erstellen Sie in Ihrer Abgabe einen Ordner „aufgabe2“, der die Lösung zu dieser Aufgabe als PDF enthält.

Aufgabe 3: Glyphen (Praxis)

Gegeben sind folgende Daten. Diese repräsentieren einige Details verschiedener Staaten dieser Erde.

Land	Bruttoinlandsprodukt (p. Kopf / PPP / USD)	Einwohner- zahl	Fläche (km ²)	Human Dev. Index	Währung
Deutschland	37.897	81.903.000	357.121	0,905	Euro
VR China	8.382	1.339.724.852	9.571.302	0,663	Renminbi
Griechenland	26.294	9.903.268	131.957	0,855	Euro
Italien	30.464	60.626.442	301.338	0,854	Euro
Luxemburg	80.119	524.853	2586.4	0,852	Euro
Schweiz	43.370	7.952.600	41.285	0,903	CHF
Südafrika	10.973	51.770.560	1.219.912	0,683	Rand
Ver. Staaten	48.387	314.167.157	9.629.091	0,910	USD

- Erstellen Sie ein eigenes Glyphen-Konzept, mit dem Sie die angegebenen Daten visualisieren können. Verwenden Sie keinen der Ihnen bekannten Ansätze (Chernoff, Star Glyphs etc.). Präsentieren Sie das Konzept so, dass jemand, der das Dokument liest, Ihr Konzept problemlos anwenden kann.
- Welche Eigenschaften aus Aufgabe 2 haben Sie verwendet? Begründen Sie Ihre Antwort.
- Kann Ihr Konzept auch für andere Daten verwendet werden? Nennen Sie ein Beispiel.
- Welche Erkenntnisse lassen sich aus Ihrer Visualisierung im Hinblick auf die obigen Daten ableiten.

Erstellen Sie in Ihrer Abgabe einen Ordner „aufgabe3“, der die Lösung zu dieser Aufgabe als PDF enthält. Die Visualisierung kann zusätzlich als PNG oder JPEG abgegeben werden.

Aufgabe 4: Evaluierung von Infovis-Systemen

Evaluierung (welcher Art auch immer) ist ein essentieller Bestandteil bei der Entwicklung eines Systems mit dem reale Nutzer interagieren sollen. In der Informationsvisualisierung ebenso wie in anderen Disziplinen gibt es besondere Herausforderungen an die Evaluierung des Systems, die teilweise einzigartig sind.

Lesen Sie den Artikel von Sheelagh Carpendale [1] zur Evaluierung von Informationsvisualisierungen und beantworten Sie die folgenden Fragen:

- a) Was ist bei der Evaluierung von Informationsvisualisierung im Hinblick auf die Wahl der Teilnehmer zu beachten? Was ist hierbei besonders kritisch? Gehen Sie auch auf die Generalisierbarkeit der Evaluierung ein und wie diese hiervon beeinflusst wird.
- b) Was eignet sich besser, quantitative oder qualitative Evaluierung? Begründen Sie Ihre Antwort.
- c) Erläutern Sie zwei verschiedene Untersuchungsmethoden und gehen Sie dabei auf deren Vor- und Nachteile bezüglich Realismus, Präzision und Generalisierbarkeit ein.

Erstellen Sie in Ihrer Abgabe einen Ordner „aufgabe4“, der die Lösung zu dieser Aufgabe als PDF enthält.

Referenzen

1. S. Carpendale. Evaluating information visualizations. In A. Kerren, J. T. Stasko, J.-D. Fekete, and C. North, editors, Information Visualization: Human-Centered Issues and Perspectives, LNCS 4950, pages 19–45. Springer, 2008.
http://innovis.cpsc.ucalgary.ca/innovis/uploads/Courses/InfoVisTutorial2010/read_EvaluatingInfoVis.pdf

Abgabe

Geben Sie Ihre Lösung als ZIP-Datei bis zum 20.11.2014 14:00 Uhr über UniWorX (<https://uniworx.ifi.lmu.de/>) ab.