

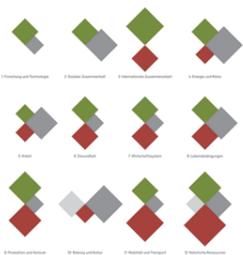
# Visualisierung von Grossindikatorensystemen am Beispiel der Nachhaltigen Entwicklung in der Schweiz

**Abstract** Am Beispiel von Messdaten zur Nachhaltigen Entwicklung in der Schweiz sollen im Projekt geeignete Darstellungsformen für ein komplexes Indikatorensystem entwickelt und ausgewertet werden.

Die leitende Forschungsfrage aus der Perspektive der Knowledge Visualization lautet hierbei: Welche Darstellungsformen eignen sich besonders zur Operationalisierung, Analyse, Steuerung und Vermittlung von hochkomplexen Indikatorensystemen? Welche Darstellungsformen, die das Zusammenwirken mehrerer Variablen berücksichtigen und somit multivariat sind, ermöglichen sowohl Gesamtschau als auch Detailinformationen eines Indikatorensystems und werden gleichzeitig einer hohen Indikatorenanzahl gerecht? Welches Visualisierungssystem eignet sich zur Kommunikation von den für eine bestimmte Zielgruppe ausgewählten relevanten Informationen aus einem Indikatorensystem? Ziel ist es, durch ungewohnte und wirksame visuelle Kommunikationsstrategien die vielschichtigen Informationen zur Nachhaltigen Entwicklung der Schweiz zu vermitteln, Einstellungen zu beeinflussen und Handlungen auszulösen.



Die Blöcke zeigen die drei Visualisierungssysteme Schrift, Raute und Kreis. Das Indikatorenverzeichnis ist ein Nachschlagewerk mit Detailinformationen zu den Indikatoren des MONET-Indikatorensystems.



Visualisierungssystem Raute: Ansicht der 12 Themen, in die das Indikatorensystem MONET gegliedert ist und welche für die Nachhaltige Entwicklung zentral sind.

- 6 **GESUNDHEIT**
- 7 **WIRTSCHAFTSSYSTEM**
- 8 **LEBENSBEDINGUNGEN**
- 9 **PRODUKTION & KONSUM**
- 10 **BILDUNG & KULTUR**
- 11 **MOBILITÄT & TRANSPORT**
- 12 **NATUERLICHE RESSOURCEN**

Visualisierungssystem Schrift: Schriftgrösse proportional zur Indikatorenanzahl; Farbe zeigt die Bewertung: positiv (grün), neutral (dunkelgrau), negativ (rot), keine Aussage möglich (hellgrau).

**Einführung** «Um den Weg in Richtung Nachhaltigkeit zielstrebig zu verfolgen, ist es notwendig, in regelmässigen Abständen den Stand der Entwicklung aufzuzeigen: Wo steht man, welche Fortschritte wurden erreicht und was muss noch getan werden? Dazu braucht es geeignete Messgrössen.» (Bundesamt für Statistik, 2007). Indikatoren sind messbare Sachverhalte, die im Hinblick auf ein ausgewähltes Phänomen Aussagekraft besitzen. Eine Auswahl von mehreren Indikatoren zur Beschreibung und Messung dieses Phänomens bildet ein Indikatorensystem.

Mit den Möglichkeiten der Darstellung von komplexen Indikatorensystemen beschäftigt sich das vorliegende Forschungsprojekt aus der Perspektive der Knowledge Visualization. Als Teildisziplin der Visuellen Kommunikation generiert diese situations- und kontextspezifische Darstellungen von quantitativen und qualitativen Daten. Komplexe Sachverhalte können damit anschaulich und übersichtlich dargestellt werden – oft mit grossem Erkenntnisgewinn gegenüber herkömmlichen sprachlichen oder standardisierten visuellen Darstellungsformen wie etwa Kuchen- oder Balkendiagrammen. Am Beispiel von Messdaten zur Nachhaltigen Entwicklung in der Schweiz sollten im Projekt ausgehend vom Indikatorensystem MONET geeignete Darstellungsformen entwickelt und ausgewertet werden.

**Methoden** Beginn des Forschungsprojekts bildete eine Recherche und Analyse bisheriger Darstellungsformen für Indikatorensysteme. Ausgehend von den vielschichtigen und umfangreichen Daten des MONET-Indi-

katorensystems mit 75 Indikatoren wurde anschliessend mittels reflektiertem Entwurf eine grosse Breite an möglichen Visualisierungskonzepten entwickelt. Die Methoden sind entwurfsbasiert und entstammen der Visuellen Kommunikation bzw. dem Kommunikationsdesign. Mit den «Werkzeugen» des Grafikdesigns wurden unterschiedliche Visualisierungskonzepte entwickelt und fortlaufend gemeinsam mit den Praxispartnern diskutiert, evaluiert und weiterentwickelt. Es war stets wichtig, die Daten auf allen Ebenen – von der Gesamtschau bis zur Detailinformation – mit dem gleichen visuellen System umzusetzen. Es wurde bewusst nicht auf bereits bekannte Darstellungsformen zurückgegriffen, sondern ein breites Spektrum an neuen Visualisierungsformen entworfen und erprobt.

**Ergebnisse** In einem mehrstufigen Verfahren wurden schliesslich drei visuelle Konzepte (Raute, Schrift, Kreis) ausgewählt. Die Daten des Indikatorensystems MONET wurden innerhalb dieser drei Visualisierungssysteme umgesetzt und liegen in gedruckter Form als Blöcke vor.

In Interviews mit Experten aus vier möglichen Anwendungsbereichen (Politik, Verwaltung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit/Medien) wurden diese Visualisierungssysteme abschliessend evaluiert. Hierbei ging es darum, die drei Systeme miteinander zu vergleichen und ihre Eignung in Bezug auf mögliche Zielgruppen zu testen.

In einer Dokumentation wird zudem der gesamte Entstehungsprozess der Visualisierungen nachvollziehbar gemacht.

Projektleitung:  
Barbara Hahn  
Christine Zimmermann

Projektverantwortung:  
Claudia Mareis

Mitarbeit:  
Harald Klingemann  
Fabienne Meyer  
André de Montmolin, BFS  
Daniel Wachter, ARE  
Jana Wachtl, BFS

Partner:  
Bundesamt für Statistik, BFS  
Bundesamt für Raumentwicklung, ARE

Laufzeit:  
7/2009–3/2011

Finanzierung:  
Schweizerischer Nationalfonds, DORE

Kontakt:  
Hochschule der Künste Bern  
FSP Kommunikationsdesign  
Fellerstrasse 11  
3027 Bern

claudia.mareis@hkb.bfh.ch

