

Zur Methode: Multidimensionale Skalierung (MDS)

Prinzip

Das Grundprinzip einer multidimensionalen Skalierung (MDS) ist die Umlegung und Darstellung der inhaltlichen Verschiedenheit (Dissimilarität) von Objekten als Distanzen in einem Raum. Je unterschiedlicher zwei Objekte sind, desto grösser ist die Distanz zwischen ihnen.

Kurz: inhaltliche Distanzen zwischen Objekten werden mittels MDS als geometrische Distanzen dargestellt.

Messgrössen

Eingangsgrossen einer MDS sind Werte, welche die Verschiedenheit von Objekten wiedergeben. In unserem Fall bedeutet „Verschiedenheit“ die Häufigkeit von abweichendem Abstimmungsentscheiden. Ein Verschiedenheitsmass kann für jedes beliebige Paar von Parlamentariern berechnet werden. Die Werte bewegen sich zwischen 0 und 1. „0“ bedeutet, dass zwei Parlamentarier immer im Gleichklang gestimmt haben. „1“ bedeutet, dass sie immer gegeneinander stimmten. Der Vorteil eines Verschiedenheitsmass gegenüber anderen Skalierungen, ist, dass dabei alle Abstimmungen einfließen und somit ein allgemeines Bild von politischer Nähe und Distanz entsteht.

Verfahren

Die MDS ist ein iteratives statistisches Verfahren. Die Parlamentarier werden in einem ersten Schritt zufällig in einem Raum positioniert. Anschliessend werden sie in der Art verschoben, dass sich die geometrische Distanz zwischen den Parlamentariern ihrem Verschiedenheitsmass annähert. Parlamentarier, die sich unähnlich sind, werden auseinander geschoben, Parlamentarier, die sich ähnlich sind, werden zusammen gerückt. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis die geometrischen Distanzen optimal mit den inhaltlichen Distanzen übereinstimmen. Oder in der Sprache der Statistik: Die summierten Differenzen zwischen geometrischer und inhaltlicher Distanz werden minimiert.

Dimensionen

Die Anzahl der Dimensionen kann bei einer MDS frei gewählt werden. Je mehr Dimensionen eingesetzt werden, desto genauer können Nähe und Distanz zwischen den Parlamentariern abgebildet werden. Je weniger Dimensionen desto einfacher und einprägsamer ist das Resultat. Die zweidimensionale Lösung des Parlamentsspiegels ermöglicht eine angemessene Repräsentation der politischen Strukturen des Nationalrats (vgl. Gütekriterium).

Gütekriterium

Ein Gütekriterium für eine MDS ist der so genannte Stresswert. Der Stresswert zeigt, wie stark die inhaltlichen Distanzen zwischen den Messobjekten von den geometrischen Distanzen abweichen. Je grösser der Stress-Wert, desto schlechter das Resultat.

Wird die MDS in einem eindimensionalen Raum durchgeführt, so ergibt dies einen Stresswert von ca. 0.12. Die zweidimensionale Lösung des Parlamentsspiegels ergibt einen Stresswert von 0.06. Ein Stresswert von weniger als 0.1 gilt als „gut“, ein Wert von weniger als 0.05 gilt als „ausgezeichneter“ Wert.

Resultat & Interpretation

Das Resultat der MDS ist eine Raumdarstellung, welche die Ungleichheiten im Abstimmungsverhalten der Parlamentarier abbildet. Die Pole werden von jenen Parlamentariern gebildet, die am häufigsten gegeneinander gestimmt haben. Elegant ist, dass dabei keinerlei inhaltliche Bewertung vorgenommen werden muss. Die Skala bildet immer die Gegensätze ab, die bei den untersuchten Abstimmungen insgesamt die dominantesten sind.

Die Beschriftung der Dimensionen ist eine nachträgliche Interpretation der Ergebnisse. Sie dient einzig der besseren Orientierung im politischen Raum. Im Nachhinein wurden typische politische Anliegen in die verschiedenen Himmelsrichtungen des politischen Raums eingeordnet.