

EXCELLENCE  
CLUSTER



TOPOI

PROJEKTBERICHT | RESEARCH REPORT

FORSCHERGRUPPE (D-III-1) DIAGRAMS

---

## DIAGRAMME

Forschungsergebnisse im Zeitraum von  
01.10.2008 – 31.3.2012

## Mitglieder des Forschungsprojekts

---

**Prof. Dr. Sybille Krämer**, Freie Universität Berlin, Topoi Principal Investigator

**Jan Wöpkig**, Freie Universität Berlin, Wissenschaftlicher Mitarbeiter

**Prof. Dr. Frederik Stjernfelt**, Aarhus, Senior Fellow

**Dr. Valeria Giardino**, Sevilla, Junior Fellow

## Beschreibung der Forschungsfrage, des Vorgehens und der Ergebnisse

---

### Forschungsfrage

Was sind Diagramme und welche Rolle spielen sie in Erkenntnisprozessen (insbesondere in der Antike)?

### Forschungsmethodik, Forschungsformate und Vorgehen

Methodischer Ansatz: Philosophische Analyse klassischer und moderner Texte zu diagrammatischen Fragen (insbesondere Platon, Aristoteles, Euklid, Oresme, Descartes, Wittgenstein); Fallstudienanalyse der epistemischen Funktionsweise spezifischer diagrammatischer Systeme; Teilergebnisse sind in diversen Vorträgen auf internationalen Tagungen und Workshops sowie in einer Reihe von Aufsätzen veröffentlicht worden; das Projekt hat eine Reihe von internationalen und interdisziplinären Tagungen und Workshops zum Thema Diagrammatik und Kartographie durchgeführt; es ist die interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Diagrammatik“ gegründet worden, an der eine Reihe von Topoi-Forschern aus unterschiedlichen Projekten teilnehmen; es gibt eine enge Zusammenarbeit mit dem DFG geförderten Graduiertenkolleg ‚Schriftbildlichkeit‘, in dem mehrere diagrammatische Forschungsvorhaben verfolgt werden und teilweise als Dissertationen auch vorliegen.

### Ergebnisse

Diagramme sind als materielle zweidimensionale Darstellungssysteme rekonstruiert worden, die auf nicht-triviale, intelligente Weise Raumrelationen zu Darstellung, Analyse und Erzeugung neuer, insbesondere nicht-räumlicher Informationen und Gebiete verwendet werden. Das Forschungsprojekt hat erstmals gründlich und systematisch die verschiedenen Formen, in denen räumliche Aspekte in Diagrammen epistemisch relevant sind, rekonstruiert und diskutiert. Ein Augenmerk lag dabei auch auf ‚Familienähnlichkeiten‘ zwischen Diagrammen bzw. Graphen und anderen Formen inskribierter Flächen wie z.B. Notationen und Tabellen einerseits und Karten andererseits.

Darüber hat das Forschungsprojekt zentrale Bausteine einer Theorie epistemischen Diagrammgebrauchs vorgelegt. Historisch wurden insbesondere der Gebrauch von Diagrammen oder diagrammatischen Argumentationen in Antike (Platon, Aristoteles, Euklid), Spätscholastik (Oresme), früher Neuzeit (Descartes) und Gegenwart (Wittgenstein) rekonstruiert. Es wurde dargelegt, warum und wie Diagramme epistemische Beiträge leisten. Dabei wurden insbesondere klassische Einwände gegen den Gebrauch von Diagrammen zur Erkenntnisproduktion entkräftet. Es wurde weiterhin gezeigt, dass an zentralen Stellen abendländischer Philosophie Diagramme und diagrammatische Modellierungen von großer epistemischer Bedeutung sind: Platons Liniengleichnis, seine Menon-Szene sowie das Verfahren der Dihairesis; Aristoteles' Behauptung einer Isomorphie zwischen Raum, Zeit und Bewegung; Oresmes Konfigurationsdoktrin; Descartes' Musikdiagrammatik und *mathesis universalis*; Kants Schematismus als ‚Handschrift der Vernunft‘; Wittgensteins diagrammatisch geprägter Bildbegriff und seine *geometrische Beweise*. Es zeigte sich – und dies ist so in der Philosophie bisher weder gesehen noch rekonstruiert worden – dass die implizite und explizite Bezugnahme auf das Diagrammatische, sich einem roten Faden gleich durch die Geschichte der Philosophie zieht. Dies versteht sich als ein Beitrag zu einer ‚Diagrammatologie‘ (Aufsätze und Monographie Krämer). Frederik Stjernfelts Auffassung, die ‚Diagrammatologie‘ mit Charles Sancers Peirce einsetzen zu lassen, konnte damit revidiert werden. Auch wissenschaftshistorisch trat Neues in den Blick: So wurde beispielsweise der abendländische Entstehungsherd des surrogativen wissenschaftlichen Gebrauches von Geometrie in Form der spätmittelalterlichen Theorie Oresmes rekonstruiert (Dissertation Wöpking).

### **Diskussion der Ergebnisse im Lichte der aktuellen Forschung**

Die zentrale Bedeutung der räumlichen Verfasstheit und der daraus resultierenden epistemische Relevanz von Diagrammen sind in der aktuellen Forschung intensiv diskutierte Themen. Dabei fehlt es aber an systematischen Theorien des epistemischen Diagrammgebrauches. Das Projekt hat Grundlagen einer solchen Theorie vorgelegt: Ausgangspunkt ist gerade die Materialität und Räumlichkeit von Diagrammen als Grundlage für deren epistemische Rolle. Überdies wurden historische Sichtweisen revidiert. Es wurde beispielsweise gezeigt, warum eine ‚Diagrammatologie‘ von Platon ausgehen muss, worin die Rolle von Oresmes spätscholastischen Konfigurationen in der Mathematisierung der Neuzeit besteht, wie das Diagramm eine enge Verbindung zwischen Musik und Mathematik bei Descartes stiftet.

Besonderes Augenmerk verdient die Tatsache, dass es der FG gelungen ist, die systematische Aktualität antiker und spätscholastischer Formen diagrammatischen Denkens zu verteidigen bzw. aufzuzeigen. Neu ist ferner die Idee, dass ein kartographischer Impuls, d. h. der Einsatz diagrammatischer Mittel zur Darstellung von und Navigation in unbekanntem Räumen nicht nur in der Kartierung der wirklichen Welt sondern auch der Wissenswelten feststellbar ist. In diesem Licht zeigte sich in der Antike eine gewisse Parallelität zwischen Platon (Liniengleichnis) und Ptolemaios (Handbuch der

Geographie), indem diese sowohl die ‚Ideenwelt‘ bzw. ‚Wissenswelten‘, wie auch die bekannte irdische Welt graphisch aufzeichnen.