

Öffnen der Black Box: Kognitive und interpersonelle Mechanismen der Wissensinteraktionen in interdisziplinären Kollaborationsteams.

(Originaltitel: Opening the Black Box: Cognitive and Interpersonal Mechanics of Knowledge Interactions in Interdisciplinary Collaborative Teams.)

Dissertation, eingereicht von Lianghao Dai. Erschienen als Open Access Publication (eDiss) in der Landes- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) 2020.

Inhalt

1) Einführung in die interdisziplinäre Interaktion wissenschaftlicher Kenntnisse

1.1) Ethnographischer Einblick in ein interdisziplinäres Projekt

1.2) Forschungsfragen

1.3) Definition der interdisziplinären Kooperation

1.4) Praktische Hintergründe

1.5) Wissensinteraktion bei interdisziplinären Kooperationen

1.6) Forschungen über die interdisziplinären Verbundforschungsteams

1.7 Überblick über die Kapitel

2) Visualisierung der Wissensinteraktion

2.1) Verständnis wissenschaftlicher Arbeiten

2.2) Interviews und Teilnehmerbeobachtungen

2.3) Methode der kognitiven Zuordnung

2.4) Methode der Inter-Subjektivität

3) Kognitive Mechanismen der Wissensinteraktion

3.1) Geteiltes Wissen

3.2) Eine Fallstudie: die CSP-Gruppe

3.3) Aufbau des geteilten Wissens

3.4) Dynamik des geteilten Wissens

3.5) Diskussion

4) Zwischenmenschliche Mechanismen der Wissensinteraktion

4.1) Forschungsfragen

- 4.2) Arbeitsteilung
- 4.3) Interdependenz
- 4.4) Zwischenmenschliche Mechanismen von Wissensinteraktionen
- 4.5) Diskussion
- 5) Effizienz und Effektivität interdisziplinärer Teams
 - 5.1) Frage der Effizienz von IDCTs
 - 5.2) Wirksamkeit in der interdisziplinären Wissensproduktion
- 6) Schlussfolgerung
 - 6.1) Zusammenfassung der Hauptargumente
 - 6.2) Problem der Einbettung
 - 6.3) Praktische Anleitung zur IDC-Praxis
 - 6.4) Einschränkungen und zukünftige Forschungsrichtungen

Zusammenfassung

Diese Dissertation arbeitet heraus, wie wissenschaftliches Wissen in interdisziplinären kollaborativen Teams gelernt, geteilt und im Geist der Wissenschaftler*innen integriert wird. Diese Arbeit basiert auf 30-monatiger ethnografischer Feldarbeit, die von 2012 bis 2016 an einer deutschen Universität durchgeführt wurde. Insgesamt wurden sieben interdisziplinäre kollaborative Projekte mit 37 Wissenschaftler*innen untersucht. Unter Einbezug von Methoden der teilnehmenden Beobachtung, semi-strukturierten Interviews und cognitive mapping visualisiert und analysiert die vorliegende Dissertation das persönliche und strukturelle Verständnis von Wissen unter den Mitgliedern der interdisziplinären Kollaborationen und ihre Arbeitsteilung, welche als kognitive Prozesse lange Zeit von Forscher*innen der Wissenschaftssoziologie nur unzureichend untersucht und illustriert werden konnten. Dementsprechend trägt diese Dissertation maßgeblich zu diesem Feld bei, indem sie die Methoden des cognitive mapping und der sozialen Netzwerkanalyse innovativ kombiniert, um die kognitiven und interpersonellen Mechanismen der Wissensproduktion und der Innovation zu verstehen.

Spezifisch werden folgende Ergebnisse beschrieben:

(a) Zwischen Wissenschaftler*innen geteiltes Wissen wird durch Kontextualisierung und Integration etabliert. Welcher Umfang und welche Strukturen des geteilten Wissens für das Aufbauen eines Forschungsteam notwendig sind,

unterscheidet sich zwischen zwei verschiedenen Kollaborationsmustern: dem Theorie-Methoden-Muster und dem technischen Muster.

(b) In einem interdisziplinären Kollaborationsteam beeinflusst die Disziplin, der ein*e Forscher*in angehört, nur die Stärke der kognitiven Verbindungen. Die hierarchische Position allerdings beeinflusst neben der Stärke auch den Rhythmus, mit dem zwei Wissenschaftler*innen arbeiten. Es gibt eine klare Arbeitsteilung von Nachwuchs- und etablierten Wissenschaftler*innen in einem Team. Nachwuchswissenschaftler*innen führen praktische und technische Arbeiten asynchron in einem Reißverschlussprozess durch; etablierte Wissenschaftler*innen kümmern sich um größere Ideen und arbeiten während des Netzwerkens im gleichen Tempo. Nachwuchs- und etablierte Wissenschaftler*innen derselben Disziplin interagieren in der Wissensentpflanzungsmethode.

(c) Ein Viererteam bestehend aus einer/m etablierte/n Wissenschaftler*in und einer/m Nachwuchswissenschaftler*in von jeder Disziplin zeigte sich effektiver als ein Team mit vier etablierte*n Wissenschaftler*innen aus zwei Disziplinen, wenn die Nachwuchswissenschaftler*innen gut ausgebildet und erfahren in den das Projekt betreffenden Aufgaben sind. Interdisziplinäre Forschung, die zu Innovation führt, wird durch zwei Modi der Arbeitsteilung erreicht.

(d) Um ein interdisziplinäres kollaboratives Team aufzubauen, muss geteiltes Wissen entwickelt werden. Allerdings kann dies nicht das Aufrechterhalten dieses Teams garantieren. Daher argumentiert diese Dissertation, dass die interpersonellen Netzwerke der Wissenschaftler*innen auf dem Netzwerk der wissenschaftlichen Vorstellungen basieren, wobei das interpersonelle Netzwerk in das Netzwerk der wissenschaftlichen Vorstellungen eingebettet ist.

Basierend auf diesen Ergebnissen gibt diese Dissertation eine Reihe von politischen Leitlinienempfehlungen, um die Leistungsfähigkeiten der interdisziplinären Kollaborationsprojekte zu steigern und die Qualität der kollaborativen Vorhaben in der Wissenschaft zu evaluieren.