

Embodimenttheorie III

Karen Barad - Agential Realism

Referent_in: S.R.Palàcsik

Vortrag im Rahmen des Seminars:

Der Embodimentansatz in der Geschlechterforschung.
Kritische Reflektionen und Historisierung einer emanzipativen biologischen Theorie

Dozent_in: Dr. Kerstin Palm, Humboldt Universität zu Berlin



Agential Realism – Gliederung

1. Karen Barad
2. Ausgangspunkt
3. Methode
4. Klassische Newton'sche Physik
5. Quantenphysik (nach Bohr)
6. Materialität
7. Embodimentkonzeption
8. Quellen

Agential Realism – Karen Barad (1)

- ◆ Theoretische Physikerin und Philosophin
- ◆ Professorin für Science Studies/ Feministische Studien an der University of California, Santa Cruz, USA

Agential Realism – Karen Barad (1)

- ◆ Embodimenttheorien versuchen Materialität in konstruktivistischer Weise zu fassen
- ◆ Agential Realism:
 - physikalische Embodimenttheorie
 - Rahmen für spezifische Form von Realismus

Agential Realism – Ausgangspunkt (2)

- ◆ zentrale Frage: Wie kann ein adäquater wissenschaftlicher Zugang zur Welt aussehen?
- ◆ Bezug zur andauernden Kontroverse zwischen klassisch-naturwissenschaftlichem Realismus und Sozialkonstruktivismus

Agential Realism – Ausgangspunkt (2)

- ◆ Barad: Realismus und Sozialkonstruktivismus sind keine prinzipiell gegensätzlichen Positionen, sondern eine Frage:
 1. der Methode (hier bleibt Barad Realistin)
 2. epistemologischer & ontologischer Vorannahmen
- ◆ es gibt kulturell-diskursive UND natürlich-materielle Grundlagen für naturwissenschaftliche Wissensbestände

Agential Realism – Ausgangspunkt (2)

- ◆ lehnt relativistische Position ab
- ◆ rein konstruktivistische und relativistische Zugänge bieten kein Modell für naturwissenschaftliches Arbeiten
- ◆ feministisch-politischer Anspruch: Notwendigkeit eines reflexiv-kritischen Diskurses und eines Konzepts von Verantwortlichkeit bei der naturwissenschaftlichen Wissensproduktion

Agential Realism – Methode (3)

- ◆ gemeinsam mit Niels Bohrs Philosophie-Physik und dessen Interpretation der Quantentheorie entwickelt sie das Konzept des Agential Realism
- ◆ fokussiert aus epistemologischer Perspektive auf naturwissenschaftliche Praxis
- ◆ Verschränkung von Ontologie & Epistemologie
- ◆ Bohrs & Barads Verständnis situierter Wissensproduktion entsprechen nicht klassisch-deskriptiven Ansätzen
- ◆ keine Interpretation unabhängig vom Interpretationsapparat

Agential Realism – Newton'sche Physik (4)

Epistemologische Grundlegungen

- ◆ es existiert eine Welt unabhängig von unseren experimentellen Untersuchungen
- ◆ Objekte haben wohldefinierte, intrinsische Eigenschaften
- ◆ Welt dieser Objekte folgt konstanten, festschreibbaren Gesetzmäßigkeiten
- ◆ mittels Messung & Interpretation können diese Eigenschaften und Gesetze ermittelt, dargestellt und theoretisiert werden

Agential Realism – Newton'sche Physik (4)

Implikationen:

- ◆ Objekt & Beobachter_in (Naturwissenschaftler_in) sind physisch und konzeptuell voneinander unabhängig
- ◆ deterministisches Weltbild:
Kennst du den aktuellen Zustand eines geschlossenen Systems vollständig, kannst du für alle Zeit das Verhalten des Systems für jeden beliebigen Zeitpunkt vorhersagen.
- ◆ Konzept der Störung bei Messungen:
 - 1 – Störung ist minimal und daher vernachlässigbar
 - 2 – Störung ist bestimmbar und wird subtrahiert

Agential Realism – Quantenphysik (5)

- ◆ Eigenarten des Lichts/ von Quantenobjekten:
 - 1 – **Zufall**: gleichartig gezielt beschleunigte Photonen verteilen sich zufällig und nicht vorhersagbar auf einem Detektor
 - 2 – **Unschärfe**: es ist nicht möglich zwei Messgrößen eines Quantenobjekts gleichzeitig beliebig genau zu bestimmen (bspw. Ort & Impuls), da die Messapparatur in ihrer Konzeption entweder nur das eine oder das andere messen kann
 - 3 – **Beobachtungsabhängigkeit**: experimentelle Beobachtung bestimmt die beobachtbaren Eigenschaften des Objekts

Agential Realism – Quantenphysik (5)

Hier sei das Doppelspaltexperiment empfohlen, welches den Welle-Teilchen-Dualismus von Quantenobjekten, das Zufallsprinzip, die Unschärferelation und die Beobachtungsabhängigkeit inklusive der damit entstandenen Probleme innerhalb der klassischen Physik veranschaulicht.

- 1. Teil: <http://www.youtube.com/watch?v=to2QMNtolQs>
- 2. Teil: <http://www.youtube.com/watch?v=Xw7SYcHw9WY>
- 3. Teil: <http://www.youtube.com/watch?v=zT2tdSeXYHY>

Agential Realism – Quantenphysik (5)

- ⇒ Zufall, Unschärfe und Beobachtungsabhängigkeit sind nicht vereinbar mit klassischer Newton'scher Physik
- ◆ E_{instein} P_{odolski} R_{osen}-Papier sollte zeigen, dass Quantentheorie essentiell unvollständig ist (EPR-Gedankenexperiment nachzulesen unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/EPR-Effekt>)

Agential Realism – Quantenphysik (5)

Einwand Bohr:

- ◆ epistemologische Vorannahmen der klass. Newton'schen Physik führen zur EPR-Interpretation
- ◆ beide Messgrößen (Ort & Impuls) sind nicht, wie im klass. Sinne, Elemente einer Realität, sondern Elemente zweier komplementärer Realitäten
- ◆ Messgrößen und Objekteigenschaften (wie Welle- & Teilcheneigenschaften von Licht) werden durch wechselseitig exklusive experimentelle Arrangements instrumentell hergestellt

Agential Realism – Quantenphysik (5)

Schlußfolgerung Bohr:

- ◆ experimenteller Aufbau/ konzeptionelles Schema muß in die Theoriebildung einbezogen werden
- ◆ so werden auch im Zufall und bei Unbestimmtheit Messergebnisse reproduzierbar und Regelmäßigkeiten beobachtbar
- ◆ Realität ist nicht determiniert, sondern lokal, temporär und instrumentell hergestellt

Agential Realism – Quantenphysik (5)

- ◆ es existiert keine von unseren experimentellen Untersuchungen unabhängige Welt, die der_die Naturwissenschaftler_in entdecken kann
- ◆ jede „Beobachtung“ stellt einen Eingriff dar
- ◆ Objekt & Beobachter_in sind physisch und konzeptionell von einander abhängig – zeigen in gemeinsamer Intra-Aktion und als spezifisches Phänomen von Ganzheit die beobachtbaren Eigenschaften

Agential Realism – Materialität (6)

Materie:

- ◆ hat keine fixen, inhärenten, von Beobachter_innen unabhängigen Eigenschaften (wie klassischer Realismus)
- ◆ ist kein leeres Blatt, das mit Bedeutung diskursiv gefüllt wird (wie Sozialkonstruktivismus)
- ◆ ist nicht direkt gegeben, sondern instrumentell hergestellt
- ◆ keine Kausalität & Kontinuität, wie im klassischen Sinn

Agential Realism – Materialität (6)

Materie:

- ◆ bildet mit Beobachtungsapparat und konzeptionellem Schema ein non-dualistisches Ganzes¹
- ◆ innerhalb dieser Ganzheit intra-agieren Wissensobjekt & Beobachtungsapparat
- ◆ Realität wird in Form eines spezifischen Phänomens mit lokalen und temporären Eigenschaften verkörpert

1 Ganzheit meint hier nicht die Auflösung von Grenzen, also Einheit im holistischen Sinne - Ganzheit basiert auf Partialität & Vollständigkeit.

Agential Realism – Materialität (6)

- ◆ Materie hat Handlungsfähigkeit (agency)
- ◆ aber: nicht symmetrisch zur Konzeption menschlicher Handlungsfähigkeit !
- ◆ Materie wird als aktiv & eigenständig, aber eben nicht unabhängig gedacht

Agential Realism – Embodimentkonzeption (7)

- ◆ Agential Realism = physikal. Embodimenttheorie
- ◆ Agential Realism: - agentischer Realismus
- verhandelter Realismus
- ~~prozesshafter~~ aktiver Realismus
- ◆ keine fixen inhärenten Eigenschaften, die sich fortwährend entwickeln (Fausto-Sterling) oder die kulturellen Zuweisungsprozessen unterliegen (Birke)

Agential Realism – Embodimentkonzeption (7)

- ◆ statt inhärenter Subjekt-Objekt-Trennung stellen Materie, Praxis und Bedeutung eine Ganzheit dar
- ◆ statt Objekten gibt es lokale & temporäre Phänomene, verkörperte Momente von Ganzheit
- ◆ Wissensobjekte besitzen Eigenschaften nicht, beobachtete Eigenschaften sind temporäre Verkörperungen von Intra-Aktionen, die sich wieder verlieren
- ◆ Ganzheiten sind multidimensional
- ◆ Phänomene sind lokal und temporär situiert

Agential Realism – Quellen (8)

- ◆ Barad, Karen (1996): Meeting the universe halfway, Realism and social constructivism without contradiction. In: Lynn Hankinson Nelson & Jack Nelson (eds). Feminism, Science and the Philosophy of Science. Dordrecht, Boston, London, S.161-194.

 - ◆ Wikipedia:
 - <http://de.wikipedia.org/wiki/Quantenmechanik>
 - http://de.wikipedia.org/wiki/Interpretationen_der_Quantenmechanik
 - http://de.wikipedia.org/wiki/Kopenhagener_Deutung
 - http://de.wikipedia.org/wiki/Niels_Bohr
 - <http://de.wikipedia.org/wiki/Komplementarit%C3%A4tsprinzip>
 - http://de.wikipedia.org/wiki/Heisenbergsche_Unsch%C3%A4rferelation
 - <http://de.wikipedia.org/wiki/EPR-Effekt>
-

Lizensiert unter: Creative Commons Attribution Non-Commercial Share Alike 3.0

