

## Die experimentelle Kultur der Naturwissenschaften

Amann, Klaus

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Amann, K. (1989). Die experimentelle Kultur der Naturwissenschaften. In H.-J. Hoffmann-Nowotny (Hrsg.), *Kultur und Gesellschaft: gemeinsamer Kongreß der Deutschen, der Österreichischen und der Schweizerischen Gesellschaft für Soziologie, Zürich 1988 ; Beiträge der Forschungskomitees, Sektionen und Ad-hoc-Gruppen* (S. 531-532). Zürich: Seismo Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-146696>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

## DGS-Sektion Wissenschaftsforschung

### Kultur und Wissenschaft: Rationalitätsstandards und Funktion von Wissenschaft im Wandel

#### Die experimentelle Kultur der Naturwissenschaften

Klaus Amann (Bielefeld)

Eine Kulturanalyse der modernen experimentellen Naturwissenschaften hat die symbolische Konstitution und Organisation der gelebten Welt der Gesellschaft zu ihrem Gegenstand. Unter dem Konzept von sozialer Wirklichkeit als einem Zusammenhang sozialer Situationen, die eine "Durchführungs"realität bilden, interessieren wir uns für Bedeutungszusammenhänge, in denen Personen als Teilhaber an Bedeutungssystemen begriffen werden. Dafür ist eine soziologische Methodologie erforderlich, die den Zugang zu den je spezifischen Bedeutungssystemen über die Exploration von Tätigkeitsfeldern in den Mittelpunkt ihrer Bemühungen stellt. Die als Laborstudien durchgeführten Analysen wissenschaftlicher Praxis erfordern die Anwesenheit eines soziologisch-ethnographisch geschulten Beobachters im Labor. Ziel der Beobachtungen ist dabei ein Eindringen in die konkreten Handlungszusammenhänge eines Labors, die Erarbeitung und soziologisch informierte Interpretation ethnographischen Materials, die eine Detailkenntnis dessen, was tatsächlich (im Sinne der untersuchten Wissenschaft) vorgeht, voraussetzt.

Wenn wir Experimente als Elemente des Labors und das Labor als Herstellungskontext wissenschaftlicher Tatsachen begreifen, besteht und entsteht kulturelle Identität durch Experimentieren im Labor. Zu den Aktivitäten im Labor gehört die Erzeugung des Wissenschaftlers als demjenigen, dem die Zuständigkeit für das Experimentieren verliehen wird. Die Durchführbarkeit von Experimenten und die Interpretierbarkeit der Ergebnisse ist Folge der Existenz eines Labors. Die Existenz eines Labors beruht auf der Reproduktion interpretierbarer Phänomene durch sein spezifisches Arrangement. Entsprechende reproduktive Tätigkeiten bedürfen einer Reihe von Kontrollstrategien, die den Kern der Zuständigkeit des Wissenschaftlers für den Produktionsprozess ausmachen. Konstruktion des Wissenschaftlers heisst die Herstellung von geschulten Personen als Teil des Laborarrangements, die sich in einem immer schon vorhandenen Herstellungs- und Interpretationskontext vollzieht. Innerhalb des Labors erlangt der Wissenschaftler in der Kommunikation mit Anderen Gewissheit über Wahrnehmungen und Wahrnehmbarkeiten, die eine Interpretation der erzeugten Daten und damit die Transformation in publizierbare Fakten ermöglicht. Gewissheitserfahrung beschränkt sich nicht auf die Sozialisation von Wissenschaftlern in ein Labor. Im funktionierenden Labor werden die Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnisproduktion selbst produziert und (re)organisiert. Geschulte Wissenschaftler arbeiten am Labor, indem das Labor selbst zum Gegenstand sozialisatorischer

Anstrengungen wird. Gegenstände, Methoden, Werkzeuge müssen eingepasst werden in einem Prozess der Erweiterung und Veränderung des Labors. Bedeutungen von experimentellen Abläufen müssen hergestellt werden in Anbindung von Neuem an ein gegebenes Repertoire von Personen und Sachen. D.h., eine Lesbarkeit von Daten, die Eindeutigkeit wissenschaftlicher Fakten bleibt eingebunden in aktuelle, lokale Vorgänge. Wissenschaftliche Tatsachen erscheinen als Produkt lokaler Bedeutungsinterpretationen im Kontext konsentierter Prozeduren und deren kontrollierter Durchführung. Die "Artikulation der Natur", vorgebliches Ziel wissenschaftlichen Handelns muss als Teil des kollektiven, interpretativen Handelns im Labor betrachtet und die Vorstellung einer Ablösbarkeit wissenschaftlicher Tatsachen von ihren Herstellungsbedingungen als Sprechweise über Gewissheitserlebnisse verstanden werden. D.h., dass die Deutung von Objekten und Prozessen als "objektive" eine kulturelle Konvention ist, die nur unter den Bedingungen der Fixierung von Bedeutungen von Herstellungskontexten gültig werden kann. Die Gültigkeit verwendeter Interpretationen wird erst durch die Übernahme in neue experimentelle Kontexte, d.h. durch ihren Anschluss an weitere Forschungsaktivitäten faktisch vollzogen. Dies ist nur möglich, indem die Bedingungen ihrer Herstellbarkeit kommuniziert und übernommen werden. Dazu gibt es unterhalb der Publikationsebene eine Ebene des subkulturell etablierten Geschenkaustauschs, auf der zugleich die Teilhabe an einem spezifischen Forschungskontext organisiert wird. Dieser Austausch bezieht sich sowohl auf Material und Prozeduren, als auch auf Personen als Verkörperungen spezifischer Forschungskompetenzen. Die Zirkulation von Material, Prozeduren und Personen ist meiner Auffassung nach der Weg, auf dem erst die offizielle wissenschaftliche Kommunikation über Veröffentlichungen und Vorträge Bedeutung als Formulierungen wissenschaftlicher Resultate gewinnen können. Über diese Zirkulation findet keine Verbreitung objektiver Tatsachen, sondern die Diffusion von Bedeutungen und die Konstruktion und Stabilisierung von Bedeutungssystemen statt.

Gerade die Existenz der Zirkulationsebene wissenschaftlicher Artefakte unterhalb der Publikationsebene verweist - wie auch die körperliche Involvierung der Personen - auf die lokale Gebundenheit wissenschaftlicher Objekte an Bedeutungs- und Handlungskontexte. Eine Aufklärung der Grundelemente der experimentellen Kultur der modernen Naturwissenschaft erfordert deshalb eine Analyse dieser lokalen Kulturen, um einen Begriff von der praktischen Logik der Wissensproduktion zu gewinnen.

### **Die Rolle wissenschaftlicher Expertise in der Agrar-Umwelt-Debatte am Beispiel des Nitratproblems**

Jobst Conrad (Berlin)

In der Debatte um eine umweltverträgliche Landwirtschaft und eine Neuorientierung der Agrarpolitik wird wissenschaftliche Expertise nachgefragt und genutzt. In der agrarumweltpolitischen Diskussion der Bundesrepublik Deutschland