

Sozialwissenschaftliche Kreativität in der Ersten und in der Zweiten Republik

Müller, Karl H.

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Müller, K. H. (1995). *Sozialwissenschaftliche Kreativität in der Ersten und in der Zweiten Republik*. (Reihe Soziologie / Institut für Höhere Studien, Abt. Soziologie, 9). Wien: Institut für Höhere Studien (IHS), Wien. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-222133>

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.

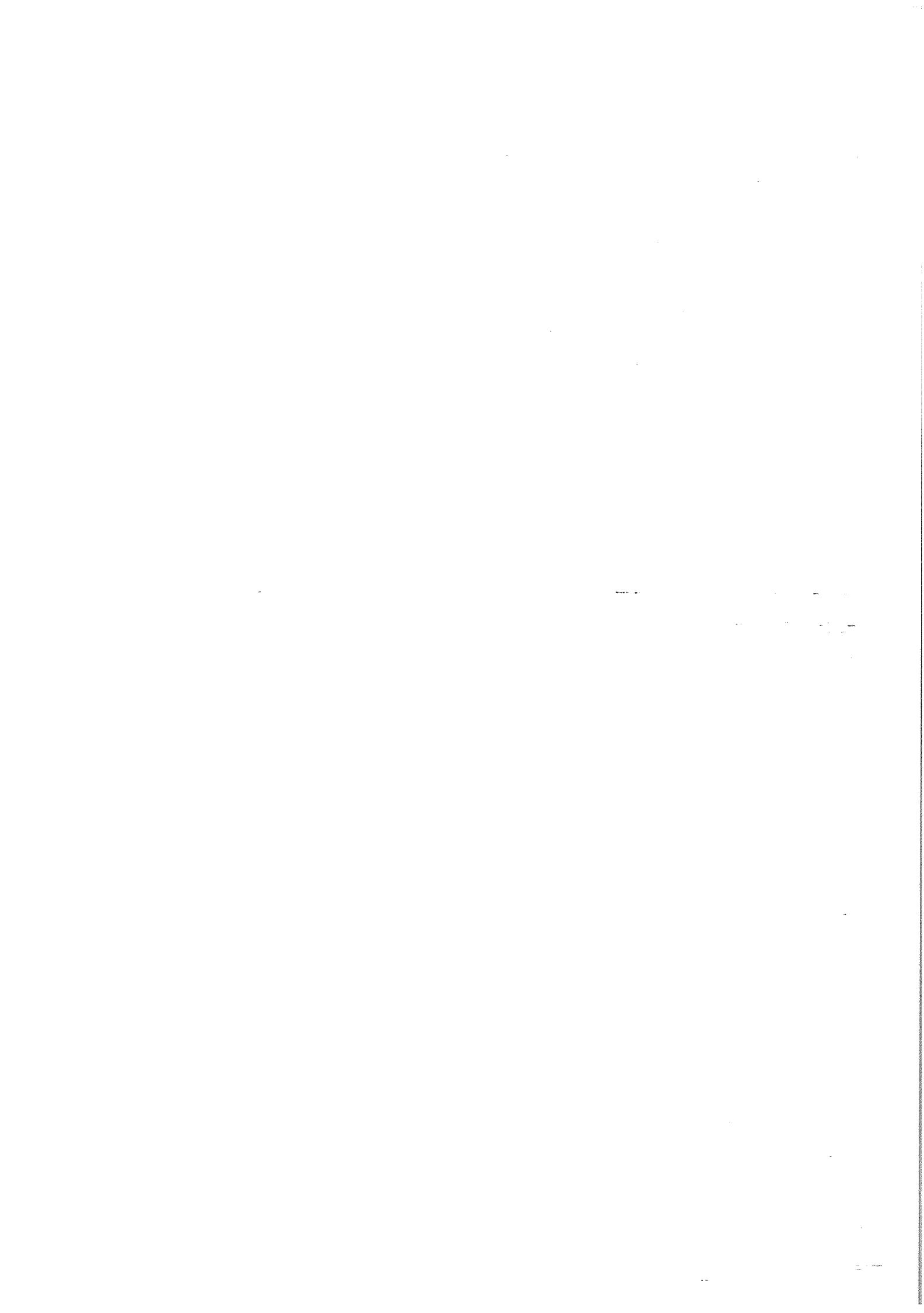
**Institut für Höhere Studien (IHS), Wien
Institute for Advanced Studies, Vienna**

Reihe Soziologie / Sociological Series

No. 9

**Sozialwissenschaftliche Kreativität in der
Ersten und in der Zweiten Republik**

Karl H. Müller



Sozialwissenschaftliche Kreativität in der Ersten und in der Zweiten Republik

Karl H. Müller

Reihe Soziologie / Sociological Series No. 9

Dezember 1995

Institut für Höhere Studien
Stumpergasse 56, A-1060 Wien
Fax: +43/1/597 06 35

Karl Müller
Phone: +43/1/599 91-212
e-mail: muellerk@ihssv.wsr.ac.at

**Institut für Höhere Studien (IHS), Wien
Institute for Advanced Studies, Vienna**

Die **Reihe Soziologie** wird von der Abteilung Soziologie des Instituts für Höhere Studien (IHS) in Wien herausgegeben. Ziel dieser Publikationsreihe ist, abteilungsinterne Arbeitspapiere einer breiteren fachinternen Öffentlichkeit und Diskussion zugänglich zu machen. Die inhaltliche Verantwortung für die veröffentlichten Beiträge liegt bei den AutorInnen. Gastbeiträge werden als solche gekennzeichnet.

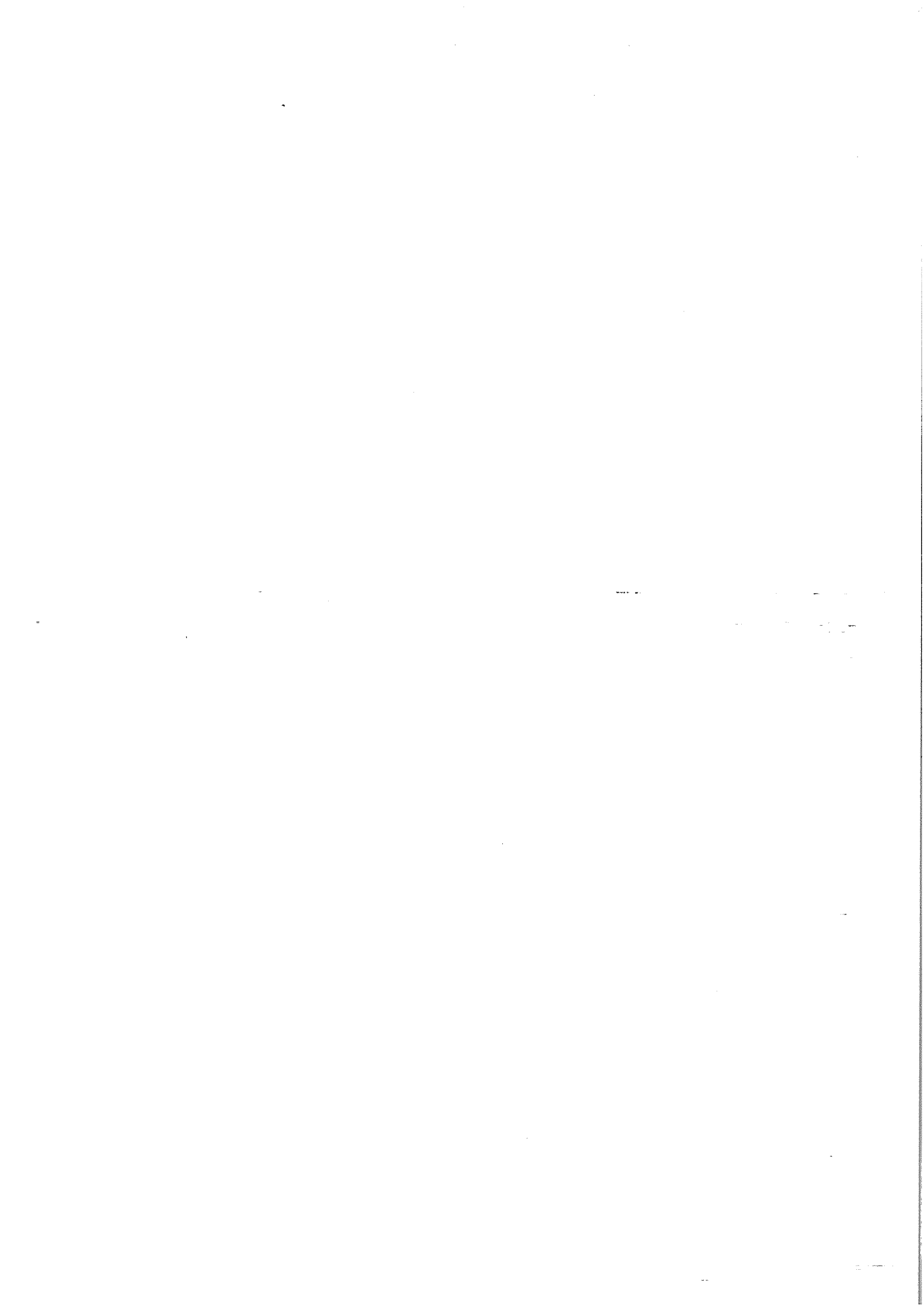
Alle Rechte vorbehalten

Abstract

In this article, a cognitive science-based exploration is conducted which leads into one of the most hotly debated issues in the area of science research, viz. into the problem of scientific creativity. Starting from the contemporary variety of theoretical approaches to creativity, the present article undertakes two different goals. First, it summarizes current findings on the prevailing creativity patterns in the social sciences in Austria, concentrating on the period between 1918 and 1933/34 and on the phase from 1945 to 1970/75. Second, it establishes, with the help of new approaches in Artificial Intelligence and Cognitive Science, a network-scheme for scientific creativity both at the micro- and at the macro-level. In doing so, it is hoped that the general, but thoroughly sound intuitions on the variability of themes as the "crux of creativity" (Douglas R. Hofstadter) can find a more concrete and more applicable conceptual framework for the actual studies and investigations of the cognitive dynamics within the scientific system.

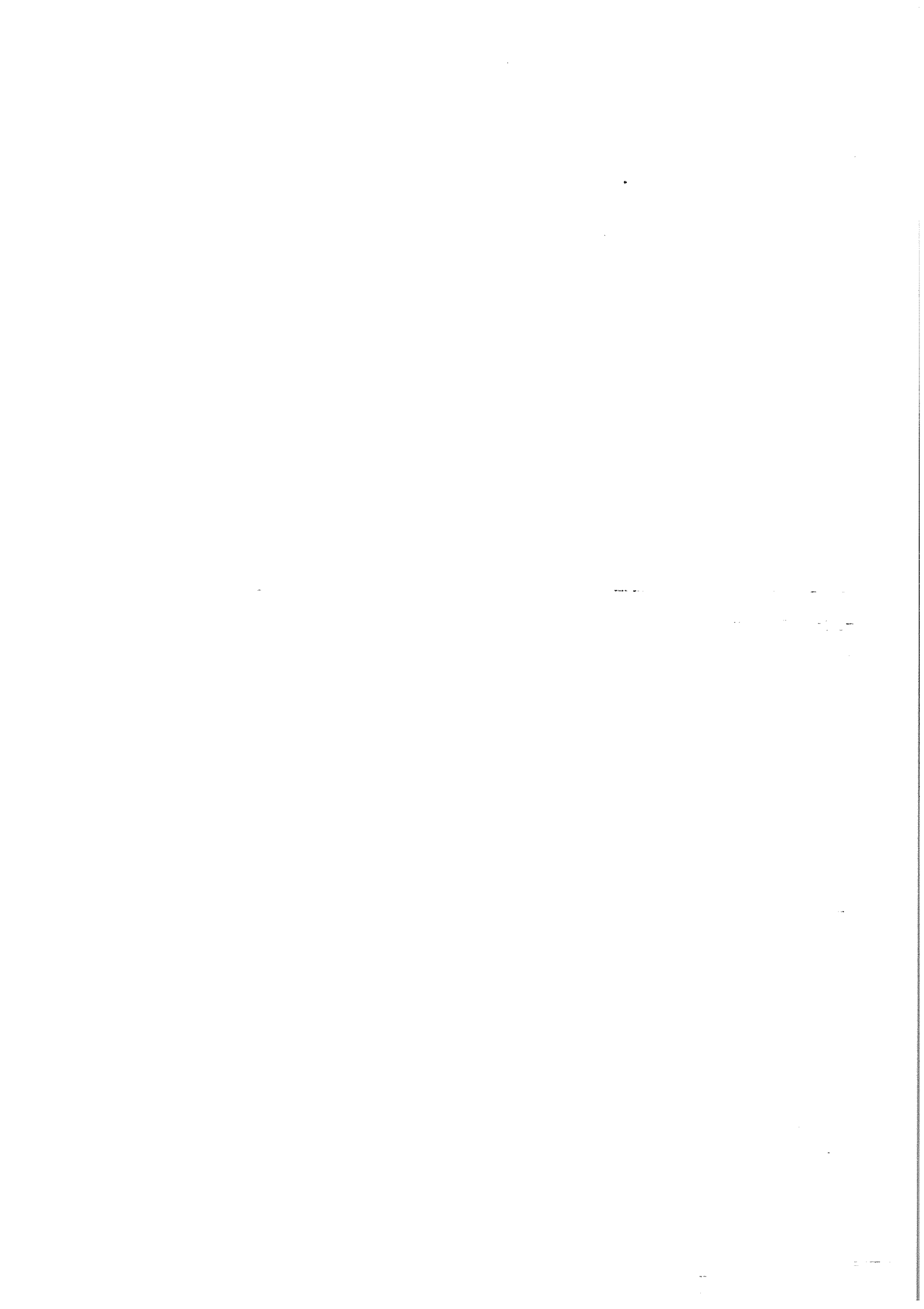
Zusammenfassung

Mit diesem Artikel wird mit Unterstützung von der Seite der Kognitionswissenschaften eine Exploration in ein Gebiet geführt, das derzeit zu den am meisten diskutierten - und trotz alledem zu den am ungenügendsten verstandenen gehört, nämlich zum Problem wissenschaftlicher Kreativität. Ausgehend von einer Übersicht zum derzeitig vorrätigen Theorienspektrum setzt sich der vorliegende Artikel zwei Ziele. Erstens wird eine Suche nach den gängigen Kreativitätsmustern in den österreichischen Sozialwissenschaften unternommen, wobei sich diese Suche auf zwei Phasen, die eine zwischen 1918 und 1933/34 und die anderen auf die Zeit zwischen 1945 und 1970/75 konzentriert. Zweitens wird in diesem Artikel ein Netzwerkschema wissenschaftlicher Kreativität sowohl für Mikro- als auch für Makroniveaus entwickelt. Es bleibt zu hoffen, daß über diese beiden Wege die bislang noch sehr allgemeine, aber goldrichtige Intuition von der Themenvariation als dem "Angelpunkt wissenschaftlicher Kreativität" eine konkretere und anwendungsnähere Lösung für wissenschaftshistorische oder auch für empirische Untersuchungen der kognitiven Dynamik innerhalb des Wissenschaftssystems erfährt.



Contents

- Einleitung 1
- 1. Theorien der Kreativität - Eine Übersicht 2
- 2. Empirische Basen 6
 - 2.1. Netzwerk-Beschreibungen 6
 - 2.2. Das sozialwissenschaftliche Netzwerk in der Ersten Republik 8
 - 2.3. Netzwerkveränderungen seit 1945 14
- 3. Kreativitätstheoretische Explorationen 22
 - 3.1. Eine Mikrotheorie szientifischer Kreativität 23
 - 3.2. Mikro-kreative Anwendungsfälle 25
 - 3.2.1 Beispiele aus der Ersten Republik 25
 - 3.2.2 Beispiele aus der Zweiten Republik 30
 - 3.3. Eine Makrotheorie wissenschaftlicher Kreativität 31
- 4. Schluß - Setzungen 36



Einleitung

If scientists had simply said Copernicus was right and Ptolemy was wrong without any willingness to further investigate the subject, then science would have simply become another minor religious creed. But scientific truth has always contained an overwhelming difference from theological truth: it is provisional. Science always contains an eraser, a mechanism whereby new dynamic insight could wipe out old static patterns without destroying science itself. Thus science, unlike orthodox theology, has been able of continuous evolutionary growth ... The pencil is mightier than the pen. - Robert M. Pirsig, Lila

Ein *nostalgisches* Sentiment wäre angesichts des Themas eines Kreativitätsvergleichs schnell glücklich zu stimmen, braucht es doch lediglich die Periode der Ersten Republik als die Zeit der „großen Toten des Landes“ - Kurt Gödel, Friedrich A. Hayek, Ludwig Mises, Otto Neurath, Karl R. Popper, Joseph A. Schumpeter und so viele andere - zu apostrophieren und die ersten Dekaden der Zweiten Republik¹ als jene *bleierne Zeiten* zu charakterisieren, die, so eine kompetente *Peereinschätzung*, durch -

realitätsferne, ideologisch bornierte Sozialwissenschaftler (geformt wird), die den internationalen Diskussionsstand mißachten, keine Forschungskompetenz besitzen, kaum miteinander kommunizieren, ergo vereinzelt forschen und schlußendlich eines klaren Berufsbildes und einer schlagkräftigen Berufsorganisation entbehren.²

Fügt man diesem Befund noch das seit 1945 permanent *gestörte* Verhältnis in den *Umfeldbeziehungen* hinzu -

Das Interesse der politisch administrativen Stellen an Sozialforschung ist - von Ausnahmen abgesehen - insgesamt gering, kurzfristig und vorwiegend an den eigenen politischen (oder sozialpartnerschaftlich abgestimmten) Belangen orientiert. In vielen Ministerien überwiegt

¹Zur thematischen und zeitlichen Eingrenzung sei anfangs erwähnt, daß sich die Analysen von Österreich II auf die Phase zwischen 1945 und etwa 1970/75 beziehen und daß der Ausdruck „Sozialwissenschaften“ *extensiv* verstanden wird und daher neben weiten Bereichen der Philosophie ein Konglomerat aus „Ökonomie, Soziologie, Betriebswirtschaftslehre, Pädagogik, Psychologie, Stadt- und Raumplanung, Politologie, Geschichte“ und *Kombinationen* aus den soeben angeführten Komponenten umfaßt, eine Separierung, wie sie auch in der Studie bei Karin Knorr, Max Haller, Hans-Georg Zilian, Sozialwissenschaftliche Forschung in Österreich. Produktionsbedingungen und Verwertungszusammenhänge, Wien 1981 unterlegt worden ist.

²So das Ergebnis einer kleinen Umfrage unter 34 Leitern sozialwissenschaftlicher Forschungseinrichtungen, dargelegt von Christian Fleck, Sozialwissenschaftler sehen sich selbst. Ergebnisse einer Kurzumfrage zu aktuellen Schwerpunkten und Problemen der Sozialforschung, in: Österreichische Zeitschrift für Soziologie 3 (1987), 30.

*Ängstlichkeit, die zur Geheimhaltung von Ergebnissen führt; eine unter Politikern verbreitete Auffassung meint, daß Sozialforschung mit politischer Meinungsforschung abgedeckt ist*³ -,

dann werden die sozialwissenschaftlichen Szenerien der Zweiten Republik in eine Sphäre homogener Gräulichkeit und in Stoffe getaucht, aus denen kreative Träume gar nicht erst erwachen *können*. Und ein *damit* korrespondierender Artikel müßte dann nur noch für die personalen und inhaltlichen Auffüllungen und Konkretisierungen sorgen, um die anfänglich konstatierten enormen Kreativitäts-differenzen entsprechend zu exemplifizieren.

Die vorliegende Arbeit möchte jedoch einen etwas ambitionierteren Weg einschlagen - und sich auf die Suche nach *allgemeineren* Bedingungen für kreative Hochzeiten und Depressionen im Wissenschaftsgetriebe begeben. In diesem Sinne wird sich der weitere Artikel einer klassischen Dreiteilung bedienen und sich in einen Theorie-, in einen Empirie- und in einen Syntheseblock separieren. Und weil der zur Verfügung stehende Platz nur wenige Abschweifungen und Exkursionen zuläßt, soll gleich zum sehr knapp gehaltenen ersten Teil übergeleitet werden.

1. Theorien der Kreativität - eine Übersicht

Bevor allerdings eine kursorische Theorie-Übersicht ausgebreitet wird, soll zunächst eine gemeinsame Verständigungsplattform erreicht werden, was denn unter einem *kreativen* individuellen oder kollektiven Umgang mit wissenschaftlichen Gegenstandsfeldern überhaupt und sinnvollerweise zu verstehen wäre.⁴ Als weiter-führend erweist sich dafür zunächst ein Sammelband, nämlich Robert Sternbergs „The Nature of Creativity“, werden doch hier die Ergebnisse der einzelnen Beiträge nach folgenden Hauptthesen zusammengefaßt:

³Helga Nowotny, Sozialforschung und gesellschaftliche Entwicklung, in: Österreichische Zeitschrift für Soziologie 3 (1987), 9.

⁴Wie schwierig dafür auch nur rudimentäre weiterbearbeitbare Hinweise geraten, sei durch ein Beispiel verdeutlicht. So bewegt sich ein immerhin 1990 erschienener Sammelband unter dem verheißungsfrohen Titel „Theories of Creativity“ über weiteste Strecken an den Oberflächen der *Problemformulierungen* dahin, ohne allzu brauchbare und konkrete Hinweise dafür zu präsentieren, wie und vor allem: wonach beim immer wieder als vielschichtig und komplex apostrophierten Problem der *Kreativität* überhaupt zu suchen wäre. So heißt es schließlich in vorauseilender Melancholie, daß sich kreative Leistungen einerseits aus „extrinsic environmental conditions“ und andererseits aus „intrinsic motivation“ speisen und daß - mit schwerromantischer Ironie dahingeschrieben - „the slow organic fusion of talents into tradition and genre is a historical-cultural phenomenon that takes place over longer-than-life slices of time and space.“ (Robert S. Albert, Mark A. Runco, Observations, Conclusions, and Gaps, in: Mark A. Runco, Robert S. Albert, Hg., Theories of Creativity, Newbury Park-London-New Delhi 1990, 258).

Demnach benötigt der kreative Prozeß erstens reale und vergleichsweise lange Zeit - „the very nature of creativity depends on the time constraints involved and the opportunity to revise, or nurture, the outcomes once produced.“⁵

Kreative Prozesse können zweitens auf vielgestaltige Weise entstehen: als bewußte und aktive Suche nach Problemlösungen ebenso wie als random variations, als Reaktionen auf vorangegangene Fehlschläge oder als „a general drive toward self-organization through the reduction of chaos.“⁶

Drittens steht Kreativität in einem engen Verwandtschaftsverhältnis zu Begriffen wie kognitive Spannungen, Konflikte oder Dissonanzen - und dies gleich auf mehrfache Weisen: „First, one may be faced with conflict between staying with tradition and breaking new ground ... Second, tension may lie in the ideas themselves ... Finally, it may exist in the constant battle between unorganized chaos and the drive to higher levels of organization and efficiency within the individual, or the society at large.“⁷

Bereichsunabhängig werden - viertens - kreativen Prozessen die folgenden Eigenschaften attribuiert: die Formierung von Analogien, eine Redefinition von Problemen, die Anwendung etablierter Muster und Themen, „to make the new familiar and the old new.“⁸

Fünftens treten - und damit wird es personenbezogen - kreative Prozesse bereichsspezifisch auf - kreative Leistungen eines einzelnen Menschen in einem Feld bedeuten mit hoher Wahrscheinlichkeit seine Nichtkreativität in den übrigen.

Und schließlich werden - sechstens - als kreativ solche Personen bezeichnet, für die mehrere der folgenden Attribute zutreffen - „originality, articulate and verbally fluent, thinks metaphorically, uses wide categories and images, flexible and skilled decision maker, makes independent judgements, builds new structures, finds order in chaos,, questions norms and assumptions, alert to novelty and gaps in knowledge, uses existing knowledge as base for new ideas.“⁹

Kreative Prozesse bedürfen, systematischer zusammengefaßt, auf mikro- wie makroszientifischen Niveaus erstens einer hohen individuellen (kollektiven) Kompetenz mit bestehenden Wissensformen, zweitens einer hohen individuellen (kollektiven) Bereitschaft für Wechsel, ausgedrückt in *oftmaligen*, und spontanen Anwendungen von nicht-standardisierten

⁵Twila Z. Tardif, Robert J. Sternberg, What Do We Know about Creativity?, in: Robert J. Sternberg, Hg., The Nature of Creativity. Contemporary Psychological Perspectives, Cambridge University Press, 430.

⁶Ebda.

⁷Ebda., 431.

⁸Ebda.

⁹Ebda., 434.

Heuristiken sowie schließlich drittens starker individueller (kollektiver) Fähigkeiten in der *Analogie-Formierung*, zusammengefaßt in einer erfolgreichen und ergebnisträchtigen Aktivierung von Inferenz- und Induktionsprozeduren.¹⁰

Vor diesem Hintergrund aus braucht mit der Tabelle eins daher weniger eine Aneinanderreihung gängiger Kreativitätsansätze vermittelt zu werden denn ein *morphologisches Arrangement*, in welchem *intellektuellen Raum* sich das derzeitige Spektrum an *Approaches* zur Analyse wissenschaftlichen Kreativität bewegt.

Tabelle 1: Ein morphologischer Kreativitäts-Rahmen

	Mikroniveau	Makroniveau
Kontextunabhängig	Theoriengruppe I	Theoriengruppe II
Kontextabhängig	Theoriengruppe III	Theoriengruppe IV

Die einzelnen Theoriegruppen aus der Tabelle eins lassen sich detaillierter durch die folgende Liste an Merkmalen beschreiben:

Die erste Gruppe, unter der unterschiedliche Ansätze von der Wissenschaftsgeschichte bis hin zum „New Age“ zu subsumieren wären, sieht wissenschaftliche Kreativität als einen Akt der unbefleckten Ideenempfängnis, der sich je nach der Nähe zum „göttlichen Funken“ als mehr oder weniger erklärungsfähiges Phänomen darbietet.¹¹ Im ersten Spektrum finden sich somit vorzugsweise solche Analysen versammelt, welche für das Phänomen wissenschaftlicher Kreativität auch ex post gesehen schwierige bis sogar unmögliche Erklärungsmöglichkeiten vorsehen.

¹⁰Vgl. dazu speziell John H. Holland u.a., *Induction. Processes of Inference, Learning, and Discovery*, The MIT Press 1989 oder auch die Aufsätze von Keith J. Holyoak, Paul R. Thagard, *A Computational Model of Analogical Problem Solving*, in: Stella Vosniadou, Andrew Ortony, Hg., *Similarity and Analogical Reasoning*, Cambridge University Press 1989, 242 - 266, John R. Anderson, Ross Thompson, *Use of Analogy in a Production System Architecture*, in: Vosniadou, Ortony, 267 - 297 oder David E. Rumelhart, *Toward a Microstructural Account of Human Reasoning*, in: Vosniadou, Ortony, 298 - 312.

¹¹Vgl. dazu lediglich neben dem Sammelband von Runco und Albert auch Silvano Arieti, *Creativity. The Magic Synthesis*, New York, Alexander Kohn, *Fortune or Failure. Missed Opportunities and Chance Discoveries*, Oxford oder Arnold Pacey, *The Maze of Ingenuity. Ideas and Idealism in the Development of Technology*, zweite Aufl., The MIT Press 1992. Als entsprechendes Gegenmittel dazu vgl. vor allem Robert W. Weisberg, *Kreativität und Begabung. Was wir mit Mozart, Einstein und Picasso gemeinsam haben*, Heidelberg 1989.

*Im Theorienverband III finden sich heterogene Approaches kognitionstheoretischer Observanz¹² bis hin zu extern angereicherten wissenschaftshistorischen Fallbeispielen, worin modell- oder geschichtsvermittelt zahlreiche Vorschläge für potentielle, *horribile dictu*, „Mechanismen“ der Kreativität zutage treten.*

Mit der Gruppe II wird ein Wechsel zu Makro-Niveaus vollzogen, womit speziell jene Theoriensegmente ins Licht rücken, welche Kreativität als wissenschaftliches Massenphänomen schwerpunktmäßig internalistisch aufbauen und welche die kognitiven Befindlichkeiten der scientific community ins Zentrum der Analyse befördern.¹³

Schließlich komplettiert die vierte Klasse das Reich der Zugangsmöglichkeiten zum Thema wissenschaftlicher Kreativität - und führt stärker externalistisch situierte Faktoren von den Klassengelagen bis hin zu Geschlechterrelationen als Determinanten szientifischer Hoch- und Tiefphasen an.¹⁴

Dieselben Restriktionen, welche bereits die Einleitungen reduziert haben, wirken auch in diesem Theorieteil weiter, der mit diesen Einlassungen schon wieder verlassen und von einem längeren empirischen Part abgelöst wird, der sich einer detaillierteren Beschreibung der Spezifika in den Sozialwissenschaften der Ersten und der Zweiten Republik widmet.

2. Empirische Basen

Im Sinne einer möglichst *anschlußfähigen* Beschreibung sollen diese wissenschaftshistorischen Besonderheiten in der Sprache von Netzwerken abgefaßt werden, um damit sowohl

¹²Vgl. neben dem Sammelband von Robert Sternberg auch Margaret A. Boden, *The Creative Mind. Myths and Mechanisms*, London 1990, Ronald A. Finke, Thomas B. Ward, Steven M. Smith, *Creative Cognition. Theory, Research, and Applications*. The MIT Press 1992, Howard Gardner, *Creating Minds. An Anatomy of Creativity Seen through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Ghandi*, New York 1993, 359 - 405, Douglas R. Hofstadter, *Metamagical Themas. Questing for the Essence of Mind and Pattern*, New York 1985, Douglas R. Hofstadter, *Fluid Concepts and Creative Analogies. Computer Models of the Fundamental Mechanisms of Thought*, New York 1995, Pat Langley, Herbert A. Simon, Gary L. Bradshaw, Jan M. Zytkow, *Scientific Discovery. Computational Explorations of the Creative Processes*, The MIT Press 1987, Herbert A. Simon, *Models of Discovery and Other Topics in the Methods of Science*, Dordrecht-Boston-London 1977, Robert J. Sternberg, Peter A. Frensch, Hg., *Complex Problem Solving: Principles and Mechanisms*, Hillsdale 1991, Robert J. Sternberg, Richard K. Wagner, Hg., *Mind in Context. Interactionist Perspectives on Human Intelligence*, Cambridge University Press 1994, Thomas G. West, *In the Mind's Eye. Visual Thinkers, Gifted People with Learning Difficulties, Computer Images, and the Ironies of Creativity*, Buffalo 1991.

¹³Robert S. Root Bernstein, *Discovering. Inventing and Solving Problems at the Frontiers of Scientific Knowledge*, Harvard University Press 1989, Paul Thagard, *Conceptual Revolutions*, Princeton University Press 1992, John Ziman, *Of One Mind: The Collectivization of Science*, American Institute of Physics Press 1995.

¹⁴Vgl. dazu lediglich Londa Schiebinger, *Schöne Geister? Stuttgart 1993*, Londa Schiebinger, *Am Busen der Natur*, Stuttgart 1995 oder Elisabeth Young Bruehl, *Creative Characters*, New York 1991, 215 - 251.

eine passende mikro- wie makrologische Grundlage aufzubereiten. Die deskriptiven *Grundzüge* solcher Netzwerkdarstellungen sollen daher am Anfang dieses Kapitels stehen.

2.1. Netzwerk-Beschreibungen

Eine heuristisch wie modellhaft äußerst fruchtbare Beschreibungsweise auch für Prozesse wissenschaftlicher Interaktionen und Kommunikationen läßt sich, so eine der artikelleitenden Intuitionen, über Netzwerk-Designs¹⁵ gewinnen. Im wissenschaftlichen Anwendungsfall handelt es sich dabei um *Networks*, die sich über ihre einzelnen Komponenten - kognitive Organisationen, Personen, Forschungseinheiten, einzelne wissenschaftliche Gruppierungen, *Cluster*, nationale Wissenschaftssysteme etc. - mit im weitesten Sinne gefaßten: *Themen* - Methoden, Fragestellungen, Grundperspektiven, Theorien, Modellen - verständigen oder über andersgelagerte Bereiche - Aufträge, finanzielle Ströme, Organisationsformen, Technologien u.a.m. - versorgen. Eine sehr einfache schematische Repräsentation wird über das Schaubild eins geleistet, in dem sich ein Netzwerk mit mehreren Knoten, Verbindungslinien sowie mit Außenbeziehungen abgebildet findet.

Auf dieser deskriptiven Netzwerkstufe lassen sich Pfade in *mehrere* Richtungen und Niveaus unternehmen, von denen zunächst einige vorgestellt werden sollen.

Netzwerk-Komponenten: Als Ausgangspunkt können im Prinzip unterschiedlichste Units benannt werden, welche von mikroszientifischen Niveaus, der kognitiven Organisation within scientists, bis hin zu makrowissenschaftlichen Ensembles nationaler oder auch globaler Wissenschaftskulturen reichen können.

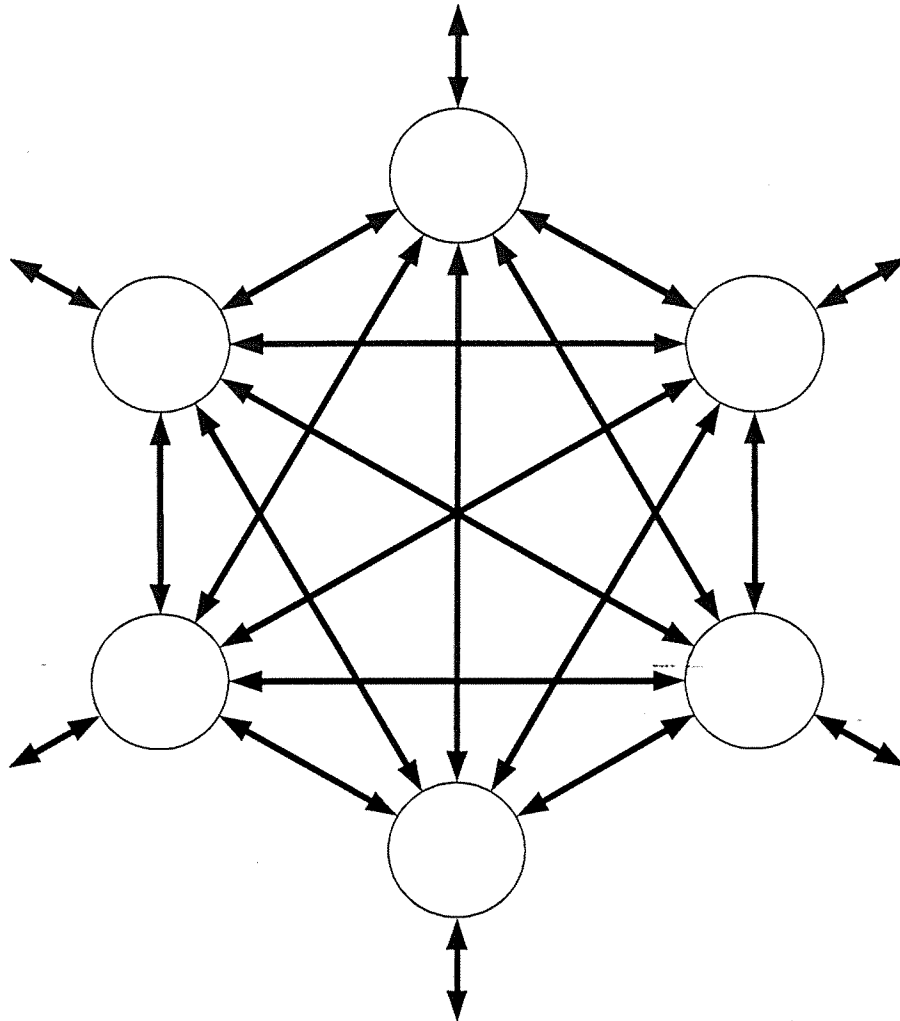
Netzwerk-Knoten: Die Netzwerkzustände selbst können dann einerseits über solche mikro- wie makroszientifische Einheiten selbst, aber auch über die Zugehörigkeiten zu bestimmten Mikro- oder Makrobereichen gebildet werden. Beispielshalber könnte auch eine einfache Makro-Version nicht auf Forschungseinheiten aufgebaut werden, sondern auf Forschungsprogrammen und damit auf Eigenschaften wie ihrem theoretischen Kern¹⁶ und ihrem Anwendungsspektrum.¹⁷

¹⁵Vgl. dazu nur überblicksartig Michael Schenk, Soziale Netzwerke und Kommunikation, Tübingen 1984 oder Thomas Schweizer, Netzwerkanalyse als moderne Strukturanalyse in: ders., Hg., Netzwerkanalyse. Ethnologische Perspektiven, Berlin 1989, 1 - 32.

¹⁶Für präzise und formalisierte *Kern*-Fassungen vgl. derzeit lediglich Wolfgang, Michael. Heidelberger, Hg., Zur Logik empirischer Theorien, Berlin-New York 1983, Günther Ludwig, Die Grundstrukturen einer physikalischen Theorie, Berlin u.a. ²1990 oder Joseph D. Sneed, The Logical Structure of Mathematical Physics, zweite Aufl., Dordrecht-Boston-London 1979.

¹⁷Für solche Spezifizierungen vgl. detaillierter Karl H. Müller, Modelle der Theoriendynamik, in: WISDOM 3/4 (1994), 90 - 109.

Schaubild 1: Ein Netzwerkschema



Netzwerk-Ströme: Gegeben eine zufriedenstellende Zuordnung zu den Mikro- oder Makro-Zustandsformen eines Netzwerks kann weiterhin eine Vielfalt an möglichen Austauschbereichen zwischen diesen Netzwerkknoten unterstellt werden: *kognitive Inhalte (neue Theorien, Modelle, Applikationen, ...)* innerhalb eines Mikro-Netzwerks, *Themen between scientists (mikro- und makro), Personen innerhalb eines Makro-Netzwerks, Organisationsformen, technologische Settings wie EDV-gestützte Infrastrukturen jeweils innerhalb eines Makroverbunds, etc.*

Von dieser *allgemeinen* Netzwerkbeschreibung führt ein sehr einfacher Weg zu den historischen Darstellungen im weiteren Kapitel, in denen einzelnen Forschungseinheiten oder Gruppen als Netzwerkknoten firmieren und über *kognitive* Austauschprozesse interagieren. Unter *dieser* Voraussetzung sollen dann vorzugsweise solche Besonderheiten aufzufüh-

ren sein, welche das Vorhandensein eines *hoch innovativen* und *kreativen* szientifischen Outputs - sowie auch dessen Kehrseiten - in Ansätzen *plausibilisieren* können.

2.2. Das sozialwissenschaftliche Netzwerk in der Ersten Republik

Im soeben spezifizierten Netzwerk-Rahmen erweisen sich für den Zustand der österreichischen Sozialwissenschaften zu den Zeiten zwischen zwei Kriegen die folgenden Bedingungen als konstitutiv:

Anfangsbedingungen - ein reiches, ungeteiltes Erbe: Als erster Punkt sei in die besonderen Startbedingungen der Jahre 1918 und 1919 eingeschwenkt, die sich über weite Segmente des innerösterreichischen Sozialwissenschaftssystems als eine Phase ungebrochener Kontinuität apostrophieren lassen. Von der Philosophie, der Wissenschaftsphilosophie, der Wiener Schule der National-ökonomie, der verschiedenen Soziologien bis hin zur Psychoanalyse der Ersten Republik können keine *starken* Brüche zu den Jahren vor 1914 festgestellt werden. Zwar hatte sich die *Außenbeziehungen* zu den ehemaligen Ländern des Habsburgimperiums drastisch verändert, allein diese Verschiebungen bedingten keine grundlegend anderen programmatischen oder kommunikativen Rekonfigurationen innerhalb des Wissenschaftsnetzwerks selbst.

Forschungsprogramme - klare Separierungen, schwache Kohärenzen: Das mit den Jahren 1918 und 1919 etablierte Netzwerk zeigte sich von seinen einzelnen Knoten her durch einen hohen *Variationsreichtum* gekennzeichnet, d.h. durch eine thematische *Mannigfaltigkeit* und *Pluralität* von wissenschaftlichen Gruppen oder Schulen. Es existierten damals trotz konservativer und nationalistischer Tendenzen und Formierungen keine so *starr* Barrieren, daß sie den Aufbau eines Forscherkollektivs mit einem *inhomogenen* primären oder sekundären Sozialisationshintergrund und/oder einem breitgefächerten politischen Ziel- oder theoretischen Kernspektrum hintertreiben hätten können. Bezogen auf die Sozialwissenschaften läßt sich eine hochaggregierte Gruppendifferenzierung in ein *austroliberales* (Haberler, Hayek, Mises, Morgenstern, Schumpeter ...), ein *austromarxistisches* (Helene und Otto Bauer, Braunthal, Neurath, Polanyi, Renner ...) ein *austrofaschistisches* (Spann und seine Kreise) sowie, um den nationalen Bezug zu komplettieren, ein *austrokatholisches* Cluster vornehmen. Diese vier Traditionen umfingen ein aus gegenwärtiger Sicht äußerst reiches Themenspektrum, das sich in allen Lagern bis in die Logik und die Erkenntnistheorie, in Grundlagenprobleme der Wissenschaften oder in ethische oder ästhetische Domänen hinein verästelte, wobei sich diese hohe inhaltliche Streuung auch auf *intrapersoneller* Ebene konstatieren läßt.

Um nur zwei Beispiele, je eines aus dem austromarxistischen und aus dem austroliberalen Lager zu bemühen: So *finden* sich bei Otto Neurath Arbeiten zur antiken Wirtschaftsge-
schichte, Planungsökonomie, Sozialindikatorenkonstruktion, Erkenntnistheorie, zu einer
Wissenschaftsenzyklopädie neuen Zuschnitts oder zur Bildstatistik; und Ludwig Mises,
„spiritus reactor“ des austroliberalen Lagers der Zwischenkriegszeit, besetzt immerhin so
divergierende Themenfelder wie Methodologie der Sozialwissenschaften, Handlungstheorie,
Planungsökonomie, Geldtheorie oder Organisationsforschung ...

Für die *Geschwindigkeit* der ablaufenden kommunikativen Prozesse wesentlich steht
weiteres die Tatsache einer *schwachen Kohärenz* speziell *zwischen* den innovativeren Netz-
werkgruppen *unbeschadet* ihrer Clusterzugehörigkeiten. Und worin dieser Zusammenhalt
sich genauer manifestierte? *Einerseits* in der Sprache: darin, daß sich bei allen inhaltlichen
Unterschieden eine trotz alledem *familienähnliche* Darstellungsform herauskristallisiert hat,
welche noch heute durch eine nahezu klassische Einfachheit in der Prosa besticht. Die
Schriften eines Friedrich Adler, eines Otto Bauer, eines Hans Hahn, eines Friedrich Hayek,
eines Ludwig Mises, eines Otto Neurath, eines Karl Popper, eines Ludwig Wittgenstein und
vieler anderer, sie alle *teilten* diesen Darstellungsmodus unpretentiöser Klarheit. Und ande-
rerseits liegen diese Gemeinsamkeiten *across disciplines* in den Heuristiken und Suchstra-
tegien, welche sich, auf ihre *kleinsten, nicht unbedingt gemeinsamen* Nenner gebracht, wie-
derum über einige *Familienähnlichkeiten* der nachstehenden Art umschreiben ließen: *anti-
metaphysische Formierungen, einheitswissenschaftliche Ausrichtungen, empiristische
Grundhaltungen* - und eben *inter- bzw. transdisziplinäre Vernetzungen*. Herausgearbeitet
werden soll dabei noch der besondere *Stellenwert* von einem solchen faktisch hergestellten
Universalslang (Otto Neurath): Durch ihn wurde es nämlich nicht nur ermöglicht, die immer
drohende Liaison von Spezialistentum und „einseitiger Diät“ (Ludwig Wittgenstein) durch
eine diskursive Beteiligung sehr *disparater* disziplinärer Blickrichtungen auf ein *Minimum* zu
reduzieren, sondern dadurch wurde, auf je *individueller* Ebene, so etwas wie eine *Ahnung*
von einem Gesamtwissenschaftswerk am Leben erhalten.

Organisationsformen - starke Heterogenität, Substituierbarkeiten: Wenn im letzten Punkt
von der programmatischen Vielfalt die Rede war, dann gilt doch zu konstatieren, daß *diese*
Voraussetzung wohl am *schlechtesten* und *ungenügendsten* abgesichert war. Denn abgese-
hen von der Fernhaltung von Frauen, die, weil so selbstverständlich, erst gar nicht geson-
dert zu betreiben war, diskriminierte speziell das *Universitätssystem* eher schon routiniert
gegen Personen aus der austromarxistischen Umgebung sowie gegen Angehörige aus dem

Judentum, beidesamt *Ungerade*, wie das Schlagwort von damals lautete.¹⁸ Es war damit dem Vorhandensein *nicht-universitärer Auswegmöglichkeiten* zuzuschreiben, daß über das gesamte Wissenschaftssystem verteilt, *trotz alledem* die behauptete Dichte und Unterschiedlichkeit erreicht werden *konnte*.

Und damit muß das Spezifikum der unkonventionellen Institutionalisierung zweier dieser sozialwissenschaftlichen Traditionen angeführt werden. Denn der organisatorische Unterbau für die austroliberale und die austromarxistische Richtung lag, im Gegensatz etwa zur austrofaschistischen Truppe, nicht in den Universitäten oder im nichtuniversitären Forschungssegment, sondern notgedrungen anderswo: für die austroliberale Richtung in der Handelskammer, zentriert um Ludwig Mises und dessen formelle wie informelle Umfeldorganisationen wie das „Österreichische Institut für Konjunkturforschung“, den „Geist-Kreis“ u.a.m.; und für das austromarxistische Lager im wesentlichen im „Roten Wien“: in der Partei, der „Arbeiterzeitung“, in der Arbeiterkammer, in den diversen Bildungsstätten wie den Volkshochschulen, im „Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum“ ...

Mit dieser nachgerade *alternativen* Institutionalisierung war zudem zweierlei verbunden: ein stärkere Durchmischung zwischen den wissenschaftlichen Innenwelten und den nichtwissenschaftlichen Außenwelten sowie konsequenterweise eine deutlichere Bindung an *besondere* gesellschaftliche Gruppierungen und Schichten. Die Sozialwissenschaften in den Zwischenkriegszeiten - das war auch so etwas wie *Aktionsforschung* für Großgruppen: solche auf der betreffenden und solche auf der betroffenen Seite ...

Netzwerkcharakteristika - die dichte Vernetzung: Für die seinerzeitigen kreativen Leistungen speziell im Wiener Raum wahrscheinlich *typisch* sei weiterhin das Charakteristikum von der *hohen kommunikativen Vernetzung zwischen* den einzelnen Gruppierungen, Schulen und Disziplinen berichtet. Zu vermelden gibt es hier eine auf das *intensivste* gesteigerte Form des wissenschaftlichen Gesprächs zwar nicht aller mit allen, aber hinreichend vieler mit genügend anderen, etwas, das sich dann *tatsächlich* in einer *Überfülle* von untereinander *stark wechselwirkenden* Zirkeln, Kreisen, Studiengruppen, Gesellschaften, Bündeln, Vereinen und anderen Formationen niederschlug. Gerade mit Bezug auf die *Sozialwissenschaften* der Ersten Republik koexistierten *neben* der „Soziologischen“ oder der „Nationalökonomischen Gesellschaft“ in den Instituten, Kaffeehäusern oder privaten

¹⁸Eine Analyse wichtiger Habilitations- oder Berufungsverfahren bzw. Nichtverfahren an Hand so wesentlicher Personen wie Max Adler, Sigmund Freud, Carl Grünberg, Viktor Kraft, Oskar Morgenstern, Fritz Machlup, Joseph A. Schumpeter, Edgar Zilsel oder anderen fördert jedenfalls *schnell* einen sehr wenig verblühten *Antisemitismus* zu Tage - oder einen *Antimarxismus* als wissenschaftspolitisches Lebenselixier.

Domizilen des „Roten Wien“ eine Unzahl von Gruppen.¹⁹ Nicht vorenthalten soll daneben aber ein *anderes* Faktum werden, nämlich die hohe Zahl an *spätaufklärerischen*, bürgerlich geprägten Vereinen, die zwischen 1918 und 1934 eine *Unzahl* an sozialwissenschaftlich relevanten Aktivitäten entfalteten, die sich um Bildungsreform, Frauenfrage, Friedensanalysen, Planungsökonomie, Sexualpolitik, Sozialreform, und anderes mehr rankten²⁰ ...

¹⁹Die nachstehenden Übersichten sollen ein erstes Bild dieser Diskussionskultur verdeutlichen:

Diskussionszirkel im Umkreis des austromarxistischen Lagers:

Bühler-Kreis: K. und Ch.Bühler, E.Brunswik, R.Carnap, E.Frenkel-Brunswik, G.Haberler, H.Hartmann, M.Jahoda, P.Lazarsfeld, H.Zeisel u.a.

Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum: O.Neurath, R.Carnap, J.Frank, K.Gödel, W.Hollitscher, M.Jahoda, J.Jodlbauer, E.März, H.Neider, R.Rand, M.Schütte-Lihotzky u.a.

SAWUP: (Sozialist. Arbeitsgemeinschaft für Wirtschaft und Politik): O. u. H.Bauer, M.Adler, St.Klein-Löw, A.Pick, W.Wodak, H.Zeisel u.a.

Studiengruppe für wissenschaftliche Zusammenarbeit: R.Carnap, L.v.Bertalanffy, H.Feigl, E.Frenkel-Brunswik, E.Halpern, H.Hartmann, P.Lazarsfeld, W.Marinelli, K.Polanyi, W.Reich, R.v.Strigl, H.Zeisel, E.Zilsel u.a.

Verein Ernst Mach: M.Schlick, O.Bauer, R.Carnap, H.Feigl, J.Frank, Ph.Frank, J.Gicklhorn, H.Hahn, J.Jodlbauer, C.Kundermann, H.Löwy, W.Misar, H.Neider, O.Neurath, S.Strauß, J.Tandler, H.Thirring, H.Vokolek u.a.

Verein f. angewandte Psychopathologie und Psychologie: H.Gomperz, H.Hartmann, W.Hollitscher, M.Pappenhelm, O.Neurath u.a.

Vereinigung sozialist. Hochschullehrer: H.Hahn, L.M.Hartmann, O.Lehmann, J.Tandler u.a.

Wiener Schulreformbewegung: A.Adler, H.Feigl, Ph.Frank, H.Gomperz, H.Hahn, V.Kraft, O.Neurath, F.Waismann, E.Zilsel u.a.

Wirtschaftspsychologische Forschungsstelle: K.u.Ch.Bühler, P.Lazarsfeld, K.Leichter, M.Jahoda, H.Zeisel u.a.

Diskussionszirkel im Umkreis des austroliberalen Lagers:

Engel-Janosi-Kreis: F.Engel-Janosi, H.Friedjung, M.Hainisch, L.M.Hartmann, H.Kelsen, F.Pribram, A.Wandruszka u.a.

Geist-Kreis: H.Fürth, G.Haberler, F.v.Hayek, F.Engel-Janosi, F. Machlup, O.Morgenstern, A.Schütz, E.Voegelin, R.Wälder u.a.

Ludwig Mises-Seminar: L.Mises, G.Haberler, F.Hayek, F.Kaufmann, K.Menger, O.Morgenstern, A.Schütz, G.Tintner, E.Voegelin, A.Wald u.a.

Pribram-Kreis: F.Pribram, F.Engel-Janosi, S.Freud, G.Haberler, L.M.Hartmann, F.Hayek, F.Hertz, M.Schlick, F.Waismann u.a.

Wiener Psychoanalytische Vereinigung: S.Freud, H.Deutsch, P.Feldern, A.Freud, H.Hartmann, H.Nunberg, Th.Reik, W.Reich, P.Schilder, R.Wälder u.a.

Es könnten hier noch die Vereinigungen im faschistischen Umfeld aufgeführt werden - der *Spannkreis* wie auch die *Deutsche Gemeinde* (Vgl. dazu auch Friedrich Stadler, Aspekte des gesellschaftlichen Hintergrunds und Standorts des Wiener Kreises am Beispiel der Universität Wien, in: Hal Berghel, Adolf Hübner, Eckehart Köhler, Hg., Wittgenstein, der Wiener Kreis und der Kritische Rationalismus, Wien 1979, 41 - 59) -, es gibt aber zu viele *gute* Gründe, dies zu unterlassen. Zur generellen Übersicht vgl. auch Friedrich Stadler, Wissenschaftliche Philosophie und Wissenschaftsphilosophie in Österreich 1848 - 1938, Forschungsförderungs fonds Wien 1984.

²⁰Zu diesem Vereinsspektrum formierten sich beispielsweise:

Die Bereitschaft. Verein für soziale Arbeit und zur Verbreitung sozialer Kenntnisse, ca. 7000 Mitglieder, u.a. Veranstaltungen mit A.Adler, M.Adler, E.Friedell, J.K.Friedjung, R.Goldscheid, H.Kelsen, O.Neurath, A.Popp, R.Schlesinger, A.Weber, R.Wlasak u.a.

Ethische Gemeinde, stark humanistisch orientiert, teilweise mit eigenen Riten und Zeremonien, mit Mitgliedern wie W.Börner, H.Bauer, R.Carnap, W.Eckstein, R.Goldscheid, M.Hainisch, P.Kammerer, V.Kraft, A.Marchfeld, H.Thirring u.a.

Freidenkerbund, österreichweit ca. 45.000 Mitglieder in 310 Ortsgruppen, darunter Mitglieder wie W.Börner, J.K.Friedjung, R.Goldscheid, C.Kundermann, E.Machek, B.Schönfeld u.a.

Verein Allgemeine Nährpflicht, stark dem Werk von Popper-Lynkeus verpflichtet, ca. 1000 Mitglieder, unter ihnen W.Börner, A.Einstein, S.Freud, B.Frei, H.Löwy, C.Nebenzahl, J.Ofner, M.Schlick, S.Zweig u.a.

Wiener Akademische Monistenbund, zahlenmäßig klein, u.a. mit R.Goldscheid, M.Adler, W.Börner, E.Herbst, M.Jahoda, P.Kammerer, P.Lazarsfeld, K.Leuthner, W.Misar u.a.

Die besonderen Außenbeziehungen - ein rezeptives Publikum und Instabilitäten: Um seinerseits den im Punkt Organisationsformen thematisierten *Substitutionseffekt* zu ermöglichen, *mußte* dieses außeruniversitäre und, außerwissenschaftliche Umfeld dann auf *nicht alltägliche* Weise strukturiert sein. Und es setzte denn der sozialwissenschaftliche Einfallsreichtum in der Zwischenkriegszeit tatsächlich, so das mittlerweile letzte Spezifikum, ein *existentes Publikum* voraus, dem es *auch an Selbstaufklärung* mangelte.²¹ Daß in den Jahrzehnten zwischen 1918 und 1934 bzw. 1938 diese Eigenschaft *stark* und *weithin* anzutreffen war, bedarf keiner gesonderten Erläuterungen - immerhin standen auch nach 1918 die Selbstbehauptungskämpfe einer im weiten Sinne zu verstehenden *Arbeiterbewegung* am Plan, die sich auch, *inter alia*, eine *wissenschaftliche Welt*, die *nicht* die ihre war, Stück um Stück zu eigen machen mußte. Und die aus heutiger Sicht *faszinierende* Symbiose zwischen den austromarxistischen oder spätaufklärerisch orientierten Wissenschafts-segmenten und einer sich immer mehr in Szenen setzenden Arbeiterbewegung und speziell: Kommunalverwaltung des „Roten Wien“ bedeutete dabei nicht bloß, daß diese enge Verzahnung den institutionellen Unterbau der austromarxistischen Forschungstradition insgesamt verbürgte; ihr, dieser Verbindung, entsprang *auch* eine Reihe hochinteressanter *inhaltlicher* Innovationen, die von der *Marienthal-Studie* bis hin zur Schulreformbewegung und zur *Bildstatistik à la Wiener Methode* oder dem Statistikroman des Rudolf Brunngraber reichten.²² Hier gilt es aber auch, sich jenes größeren und genuin *liberal- bürgerlichen Umfelds* zu erinnern, dessen salonmäßig betriebene Wissenschaftspflege aus den vorhin erwähnten Gründen *stark* ausgeprägt war - und diesen hohen Standard über die Jahre beibehielt.

Als weitere Besonderheit aus dem weiteren gesellschaftlichen Umfeld muß die *instabile Konfiguration* der Ersten Republik *insgesamt* genannt werden, deren Turbulenzen speziell seit 1927 eine hinreichend starke sozialwissenschaftliche Involvierung und die Tendenz zu Neuarrangements und *Rekombinationen* forcieren.²³ Etwas gefährlicher zugespitzt ließe sich

Vgl. dazu auch Friedrich Stadler, Spätaufklärung und Sozialdemokratie in Wien 1918 - 1938, in: Franz Kadrnoska, Hg., Aufbruch und Untergang. Österreichische Kultur zwischen 1918 und 1938. Wien-München-Zürich 1981, 441 - 473.

²¹Systematisch wird man *zwei* Gründe nennen können, warum derlei für die Sozialwissenschaften tendenziell von Nutzen ist: Einerseits eröffnete dieser *Kurzschluß* zwischen den wissenschaftlichen Innen- und den nicht-wissenschaftlichen Außenwelten eine weitaus *entwickeltere Sensibilität* für Fragen der *Vermittlung* szientifischer Inhalte; und *andererseits* führte eine solche, im weitesten Sinne verstanden: *Politisierung* zu einer stärkeren, weil aktualitätsbezogeneren *Relevanz* von Problemfeldern, wiederum etwas, das gerade *Sozialwissenschaftlern* bislang im Durchschnitt eher *guttat*.

²²Vgl. dazu überblicksartig Karl H. Müller, Enzyklopädie, Soziologie, Bildstatistik, Roman. Das Forschungsprogramm des Otto Neurath, Wien 1989 oder Karl H. Müller, Symbole Statistik Computer Design. Otto Neuraths Bildstatistik im Computerzeitalter. Wien 1991.

²³Systematischer betrachtet scheint es sinnvoll, „zwei Mechanismen als wichtige Schlüssel zum Verstehen selbstorganisierender Systeme zu nennen: den einen können wir nach Schrödingers Vorschlag das Prinzip 'Ordnung aus Ordnung' nennen, den anderen das Prinzip 'Ordnung durch Störung'... In meinem Gasthaus ernähren sich selbstorgani-

formulieren, daß die vielfach diagnostizierten *apokalyptischen Fröhlichkeiten* im Gefolge des Ersten Weltkriegs sowie die Lager- und Grabenmentalitäten der Ersten Republik die nicht unwesentlichen *Kehrseiten* einer nicht nur sozialwissenschaftlichen Blüte ausgeformt haben.²⁴

2.3. Netzwerkveränderungen seit 1945

Durch die bislang vorgeführte Art von Netzwerkaufbereitungen mit Forschungseinheiten und ihren unterschiedlichen Forschungsprogrammen wird das Augenmerk doch auf tendenziell vernachlässigte Bereiche gelenkt, welche sich der gängigen Larmoyanz bezüglich der fehlenden personellen oder finanziellen Ressourcen²⁵ zu entziehen vermögen. Und um derlei nicht im Zustand einer substanzlosen Querwelteinvermutung stehenzulassen, seien in diesem Abschnitt, wie bereits anfänglich angedeutet, für den seit 1933, 1938 und vor allem: seit 1945 so *gewordenen* Zustand der Sozialwissenschaften in Österreich einige *dominante und unter Umständen ungewöhnliche* Entwicklungsperspektiven angedeutet:

Anfangsbedingungen - extrem starke Emigration- und kaum neññenswerte Remigrationseffekte: Zunächst - und dies nicht nur in zeitlicher Hinsicht - wird durch die vorgeschlagene Perspektive klarer, *worin* das Desaströse an der sozialwissenschaftlichen Emigration in Österreich zu verorten ist. Denn der seinerzeitige Hinauswurf hunderter Wissenschaftler bedeutete nicht nur, daß seit den vierziger Jahren das mit Abstand größte sozialwissenschaftliche Institut mit *österreichischen* Forschern im *nichtösterreichischen* Raum zentriert war²⁶, sondern bedingte gerade die nahezu *völlige Elimination* der *innovativsten* Gruppierungen: des Austroliberalismus, der Psychoanalysen, des Austromarxismus, des Wiener

sierende Systeme nicht nur von Ordnung, für sie stehen auch Störungen auf der Speisekarte ..." (Heinz v. Foerster, Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie. Braunschweig-Wiesbaden 1985, 125ff.)

²⁴Mit dieser *black side*, der *Rückseite* kreativer wissenschaftlichen Netzwerke, ist nun keineswegs impliziert, daß solche Gebilde tatsächlich irgendwelche *Katastrophen* in ihrer sozio-ökonomischen Umgebung bedürften - ein Mythos übrigens, der recht gern - Eulen der Minerva bevorzugen nun einmal das Spätdämmerliche - zur Erklärung der *Fin de siècle*- oder der *Fin de republique*-Kreativität bemüht wird: Alles, was gegeben sein mußte, sind *Perturbationen* in der Umgebung mit ungewissen und *offenen* Enden für die Richtungen des Strukturwandels *im Ganzen*.

²⁵Wahrscheinlich das stärkste Argument gegen einen *Automatismus à la* - „Es steht außer Zweifel, daß Umfang und Qualität der Forschung bei so begrenzten Mitteln zurückfallen müssen" (Max Haller, Sozialforschung und Relevanz der Soziologie, in: Österreichische Zeitschrift für Soziologie 3 (1987), 15) - läßt sich gerade aus der Situation der Ersten Republik gewinnen, in welcher eine wahrscheinlich weitaus prekärere finanzielle Allmentierung und eine mangelhaftere Institutionalisierung doch mit genau den *gegenläufigen* Outputleistungen aufwarten *konnten*.

²⁶So notiert Erich Bodzenta: „In Österreich gab es zwar eine lange Tradition der Soziologie, aber bis nach dem Zweiten Weltkrieg keine Institutionalisierung des Faches an den Universitäten. Dafür waren in der Mitte des Jahrhunderts - nach der bekannten Aufstellung von F. Hayek und G. Stourzh - an nordamerikanischen Universitäten 102 österreichische Sozialwissenschaftler tätig, in der Emigration.“ (Erich Bodzenta, Das Ende einer Affäre - 25 Jahre Studienreform Soziologie, in: Josef Langer, Hg., Geschichte der österreichischen Soziologie. Konstituierung, Entwicklung und europäische Bezüge, Wien 1988, 345)

Kreises u.v.a.m. Emigration, wenn - wie im österreichischen Fall - gerade die *expandierendsten* Elemente in das nähere oder fernere Ausland vertrieben und zerstreut werden, besitzt einen eindeutig *disruptiven* Charakter und kann zudem über die folgenden beiden Feststellungen näher eingegrenzt werden: Bei der sozialwissenschaftlichen Emigration handelte es sich einerseits um eine Abwanderung, welche das Netzwerk der Gruppen und Kommunikationslinien *schwer* in Mitleidenschaft zog, weil *ganze Schulen* vertrieben, bisherige Gesprächskanäle geschlossen und bestehende Umfeldbeziehungen verödet worden sind. Und obschon das wissenschaftliche Netzwerk in seinen *bedeutenden* Bereichen funktionsunfähig wurde, so ließ sich andererseits doch kein *Ersatz*, nämlich das Auftauchen *neuer* Einheiten oder unter Umständen *unterdrückter* Traditionen sowie bislang *ungenützter* Kommunikationsverbindungen identifizieren. Aus diesen beiden Punkten kann zudem eine 2x2 Matrix gewonnen werden, welche für eine *typologische* Erfassung von Emigrationseffekten nützliche Dienste leisten müßte.

Wenig Begründung bedarf angesichts der vorgestellten Schematisierung die Behauptung, daß die österreichische Wissenschaftsemigration in den Sozialwissenschaften *hauptsächlich* diesem *vierten Bereich* und nur in *Spurenelementen* dem *Typus III* zuzuschlagen ist²⁷; jedenfalls dem einer sehr *weitgehenden* und *ersatzlosen* Streichung *zentraler* Parteien aus dem seinerzeitigen wissenschaftlichen Kommunikationsverbund.

Tabelle 2: Zur Typisierung wissenschaftlicher Migrationen

	Substitution	Keine Substitution
Partiell	Typus I ²⁸	Typus II ²⁹
Total	Typus III ³⁰	Typus IV ³¹

²⁷Man bedenke dazu nur, welche Zuwächse in allen völkisch nahen Feldern, von den Volks- und Rassenkunden bis hin zu volksnahen Anthropologien, unter dem nationalsozialistischen Schirm zu registrieren waren ... Vgl. dazu auch Edouard Conte, Völkerkunde und Faschismus? Fragen an ein vernachlässigtes Kapitel deutsch-österreichischer Wissenschaftsgeschichte, in: Friedrich Stadler, Hg., Kontinuität und Bruch 1838 - 1945 - 1955. Beiträge zur österreichischen Kultur- und Wissenschaftsgeschichte. Wien-München 1988, 229 - 264.

²⁸Der *erste* Fall aus der Tabelle zwei bildet jenes Muster, das sich wohl am *weitesten* vom *Massenphänomen* der Emigration, wie sie im österreichischen Fall zu Tage trat, unterscheidet: Existierende Netzwerkstrukturen werden nicht nur aufrechterhalten, sondern auch migrationsbedingte Leerstellen nachbesetzt; ein Schema somit, das angesichts einer wahrscheinlich *ab ovo* hohen vertikalen oder horizontalen Mobilität der *scientific community* sogar den *Normalfall* darstellt.

²⁹In der *zweiten* Konfiguration - und sie dürfte wohl die milderen Formen dessen treffen, was gemeiniglich als *brain drain* apostrophiert wird, greift ein Sog *aus* einem Wissenschaftssystem Platz, dem *keine* oder vergleichsweise *nur geringe* Substitutionen gegenüberstehen.

Eine ähnliche Übersicht wie die zu den Migrationen ließe sich im Prinzip auch für die Remigrationen erstellen - und auch Rückwanderungen danach bewerten, welche Effekte sie für die überkommene Wissenschaftslandschaft besitzen. Aber so, wie im Falle der österreichischen Sozialwissenschaft ein desaströser Emigrationseffekt zu konstatieren ist, so streut auch die Remigration nahezu vollkommen um jenen Typus, in dem sich bestenfalls spärliche und *vereinzelte* Rückwanderungen ereignen, die infolge ihrer Isolation zudem keine *schulenbildende* Kapazitäten ausformen konnten. Sehr ähnlich liest sich eine diesbezügliche Zusammenfassung für den Bereich der Soziologie auch bei Christian Fleck:

Aus dem zur Verfügung stehenden Material läßt sich aber mit Sicherheit der Schluß ziehen, daß sowohl die österreichischen Regierungen wie auch die Universitäten der Zweiten Republik gegenüber Emigranten uniform reagierten: sie wurden weder zur Rückkehr aufgefordert, noch sonst irgendwie gewürdigt. Die Zahl der Remigranten nach Östereich ist im Vergleich zur BRD und DDR ... verschwindend gering - und in ihrer Marginalität nochmal eine verzerrte Auswahl aus dem Reservoir der Weggegangenen. Praktisch kehrten nach Östereich nur ehemalige Exponenten des ständestaatlichen Katholizismus zurück.³²

Der als Epochenphänomen titulierte *Wiederaufbau* im sozioökonomisch Großen vollzieht sich damit, allerdings in einer deutlich verschobenen Bedeutungsnuance, auch im sozialwissenschaftlich Kleinen: darin, daß sich die Neukonstitution der sozialwissenschaftlichen Landschaften nach 1945 im wesentlichen mit jenen Elementen erfolgte, welche bereits im Austrofaschismus oder im Nationalsozialismus sich im Prinzip als gleich mehrfach *anschlußfähig* verdingt haben. Und so kann denn Walter Heinrich, stellvertretender Direktor des Unternehmens *Ganzheitslehre*, trotz veritabler Näherungsversuche von Othmar Spann *Unlimited* an den Austrofaschismus, den italienischen Faschismus oder den Nationalsozialismus³³, bereits 1950 *wiederum* seinen Firmenzweck wie folgt umreißen:

³⁰*Typus III* kennzeichnet eine Entwicklung, in welcher der Abzug ganzer Wissenschaftsschulen durch den Aufbau *neuer Knoten*, d.h. durch die Emergenz bislanglich ungekannter wissenschaftlicher Schulen und Forschungstraditionen in *gewissem* Maße kompensiert wird.

³¹Und schließlich steht das *Feld IV* für den in der Regel *schwerwiegendsten* Verlustprozeß: Ganze Wissenschaftsschulen werden exiliert, eine Wissenschaftskultur degeneriert *absolut* - und natürlich auch *relativ*, weil sich in den so entstandenen Leerräumen *keine* oder nur eine *marginal* ausgeprägte Nachfolge verbreitet.

³²Christian Fleck, Vertrieben und Vergessen. Ein Überblick über die aus Österreich emigrierten Soziologen, in: Josef Langer, Soziologie, wie Anmerkung 26, 270.

³³Vgl. dazu die Dokumentation in Klaus J. Siegfried, Universalismus und Faschismus. Das Gesellschaftsbild Othmar Spanns. Zur politischen Funktion seiner Gesellschaftslehre und Ständestaatskonzeption. Wien 1974. Zum deutlich *vormodernen* Charakter des Spannschen *Universalismus*, quasi dem *kognitiven* Spann-Teppich vgl. auch Karl H. Müller, Die Idealwelten der österreichischen Nationalökonomien, in: Friedrich Stadler, Hg., Vertriebene Vernunft I. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft 1930 - 1940. Wien 1987, speziell 241 - 247.

*In dem aus den Kategorien begründeten Ganzheitsbegriffe liegt sowohl die Einheit des Verfahrens aller Wissenschaften beschloesen, wie er auch die Zerspaltung der Wissenschaften in streng abgesonderte Fachgebiete überwindet. Das Letztere deshalb, weil jede Ganzheit auf höhere Ganzheiten angewiesen ist und dadurch jede Wissenschaft, auch die engere Fachwissenschaft, zuletzt auf die höchsten Ganzheiten abzielt, welche die Philosophie behandelt. Dadurch wird ein weiteres Ziel, die philosophische Grundlegung und Einstellung der Fachwissenschaften erreicht. Gerade das aber braucht unsere Zeit. (!!!) Denn ihr ist die philosophische Bildung fast verlorengegangen! Ohne philosophische Grundlegung aber ist jede Fachbildung der Verflachung und dem Materialismus ausgeliefert.*³⁴

Wen wundert es dann noch, daß Paul K. Lazarsfeld gegen Ende der fünfziger Jahre resümierte, daß inmitten der sozialwissenschaftlichen Gegenden der Wiederaufbauten -

*young people are not only badly trained, they do not have anyone to emulate and no institutional setting in which they could develop strong interest of their own ...*³⁵ -,

ein Zustand, der zudem verdeutlicht, welchen *prekären* Status eine innovative Wissenschaftskultur besitzt und wie spuren- und konsequenzlos sie zu *verschwinden* imstande ist.

Forschungsprogramme - diffuses Paradigmenspektrum, große Anwendungs-probleme: Und damit kann zum *nächsten* Punkt übergeleitet werden, welcher das für die Entwicklungsgeschichte der Sozialwissenschaften nach 1945 *zentrale* Ereignis anspricht, nämlich das aus einer wissenschaftsdynamischen Blickrichtung höchst *folgenreiche* Phänomen, daß sich für die Periode seit 1945 innerhalb von Österreich sehr wahrscheinlich keine oder nur sehr vereinzelte Forschungseinheiten in den *international* geläufigen Richtungen werden identifizieren lassen. Es fehlt, anders ausgedrückt, in Österreich seit den späten 1940er Jahren - ganz im Gegensatz zu den zwanziger und dreißiger Jahren - nicht weniger als die Bedingung der *Möglichkeit* für das schwergewichtigste Stück an Kreativitätsdynamik. Denn die *typischen Exchanges* und Bewegungen im Wissenschaftshaushalt - die Emergenz *neuer* lokaler Forschungsprogramme, die Verschiebungen *zwischen* den koexistenten Paradigmen

³⁴Walter Heinrich, Vorwort, in: ders., Hg., Die Ganzheit in Philosophie und Wissenschaft. Othmar Spann zum 70. Geburtstag. Wien 1950, VII.

³⁵Zitiert nach Bernd Marin, Politische Organisation sozialwissenschaftlicher Forschungsarbeit. Fallstudie zum Institut für Höhere Studien - Wien. Wien 1978, 44. Um diese pessimistische Einschätzung noch näher zu umreißen, seien nur die vier von Lazarsfeld erwähnten Ausnahmen angeführt, nämlich das Institut für Wirtschaftsforschung, die *geplante Neugründung* der Linzer Universität, eine Gruppe von Linkskatholiken um Friedrich Heer sowie, als *Einzelperson*, Leopold Rosenmayr (Ebda., 79). Der Rest, der immerhin ganze Hochschulen, etwa jene für Welthandel, große Universitätsinstitute oder außeruniversitäre Einrichtungen umfaßte, er wurde jedenfalls von Lazarsfeld in einen Schweigemantel gehüllt ...

oder die Übernahmen von Forschungsperspektiven aus dem *Core*-Bereich³⁶ für weiterführende Anwendungen - gerät im Falle der Evolution der österreichischen Sozialwissenschaften wegen der Besetzungsausfälle entlang der *Core*-Dimension zum klassischen *Non-Event*. Unter der Voraussetzung der Stimmigkeit dieses Befunds müßte wahrscheinlich das *fatale* Entwicklungsdefizit der österreichischen Sozialwissenschaften benannt worden sein, über dessen genaueren *empirischen* Verlauf sich eine peniblere Recherche nahezu aufdrängt.

Das fehlende Entwicklungspotential im Theoriebereich hat aber nahezu zwangsläufig auch kognitive Defizite im, konventionell verstanden: *Anwendungsbereich* zur Folge.³⁷ Denn der Wegfall des einen Bereichs bedeutet immerhin *auch* eine eminente Entwertung des angewandten Segments, da potentielle und notwendige Transfers und Anregungen zwischen beiden Sphären bis auf weiteres vom Forschungsplan gestrichen werden. Und speziell die *zentralen* Transfers, nämlich eine von *Core*-Paradigmen getragene Suche nach *entsprechenden* Daten, die Erprobung von *Core*-Ansätzen in konkreteren Anwendungsfeldern, die über anwendungsnahe Forschungen ermittelten Grenzen und Insuffizienzen solcher *Core-Approaches* oder die versuchte Transformation von neuartigen Problemlagen in die jeweiligen *Core*-Programmatrizen, diese vier elementaren Zwischenzüge von der Grundlagenforschung in die Anwendungssphäre und retour, sie stehen in den Jahrzehnten nach 1945 zunächst still - und geraten immer nur zögerlich und mit Verspätungen in Bewegung. Damit gestattet der vorgelegte Zugang immerhin eine leicht verschobene Krisendiagnostik, was die verschiedenen Phasen der praktischen Irrelevanz der österreichischen Sozialwissenschaften betrifft. Denn das mehrfach monierte *Anwendungsdefizit*³⁸ der Sozialwissenschaften hierzulande seit den 1950er Jahren, es erscheint aus dieser wissenschaftsdynamischen Betrachtungsweise *primär* als ein Mix aus *lokal* beschränkten, idiosynkratischen *Core*-

³⁶Es ist auch im Bereich der Sozialwissenschaften sinnvoll, *Core*-Programme (Rational Choice, Neofunktionalismus, Marxismus u.a.m.) zu identifizieren, welche in mehreren Disziplinen Verwendung finden *können* - und solche Ansätze von *peripheren* Forschungsprogrammen zu unterscheiden, welche nur *innerhalb* einer einzelnen Disziplin oder Subsegmenten davon appliziert werden. Zur operativen Eingrenzung dieser Unterscheidungen vgl. Karl H. Müller, *The Austrian Innovation System. Theory and Methodology, Its Distribution Power, Complex Modeling*, Interim Report, Wien-Paris (OECD) 1995.

³⁷Vgl. dazu auch die überaus interessante Arbeit von Lorenz Lassnigg, Zwischen der 'reinen' Wissenschaft und der 'bloßen' Praxis, in: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 1 (1992), 4 - 19, in der aus einer evaluativen und politikorientierteren Perspektive heraus genau *dieser* Punkt betont und vor dem Hintergrund einer fehlenden Forschungspolitik und einer ungewöhnlich starken Einbindung der Sozialwissenschaften in die Konsensstrukturen der Zweiten Republik erläutert wird.

³⁸Vgl. dazu den noch immer lesenswerten Essay von H. Firnberg, Das Anwendungsdefizit der Soziologie. Vorwort zur Rolle der Sozialwissenschaften in der Österreichischen Wissenschaftspolitik, in: Karin Knorr u.a., *Forschung, wie Anm.* 1, V - XXII oder auch Hans Georg Zilian, *Theorie und Praxis - der österreichische Weg*, in: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 1 (1992), 20 - 33.

Programmen, aus nur *marginal* rezipierten internationalen Paradigmen und aus einer *dadurch* provozierten Darstellungsarmut und Beratungsschwäche zu resultieren ...³⁹

Organisationsformen - starke Kohärenzen: Zur Unterstützung der bisherigen und auch der folgenden Punkte sei auf ein besonderes Phänomen hingewiesen, nämlich auf die konkreten *Institutionalisierungsprozesse* der neu entstandenen oder der nach 1945 weitergeführten Forschungseinheiten. Dieser Punkt verdient besonders deshalb ein großes Interesse, weil nach 1945 ja manche Institute, beispielsweise das Wirtschaftsforschungsinstitut⁴⁰, aus ihren bisherigen nationalsozialistisch bzw. südosteuropäisch geprägten Verwendungszwecken herausgelöst und neu begründet werden mußten.⁴¹ Ohne weitere Detailausbreitungen kann in diesem Zusammenhang aber immerhin die *differentia specifica* zur Zwischenkriegszeit benannt werden. In der Ersten Republik folgten die ohnehin schwach ausgeprägten sozialwissenschaftlichen Institutionalisierungen mehr oder minder stark den seinerzeitigen gesellschaftlichen Bruch- und Konfliktlinien zwischen Arbeiterschaft und dem *Roten Wien*, dem Bildungs- und Großbürgertum sowie jenem weiteren konservativen oder faschistischen Rest, der seit 1918 Österreich war. Die Institutionalisierungslandschaft-in-Österreich nach 1945 entwickelte sich jedoch, worauf aus einer dazu unterschiedlichen Blickrichtung auch Peter Wagner verwiesen hat, eindeutig *integrativ*. In der Zweiten Republik -

*setzten sich die großen politischen und wirtschaftlichen Organisationen ... für andere Konfliktregelungsmodi ein und schufen den spezifisch österreichischen Korporatismus, in den die Sozialwissenschaften integriert wurden.*⁴²

Für den universitären Bereich wiederum müßten die *genauen* Effekte einer sich im Laufe der Zeiten in die Bedeutungslosigkeit mutierenden *Entnazifizierung*⁴³ und der daraus resultierenden Rearrangements herausgearbeitet werden, deren Personalbestände sowie deren

³⁹ Daß es darüberhinaus einer *unterstützenden* Strukturierung ermangelte, welche die Diffusion und die Zirkulation von sozialwissenschaftlich *ausgebildeten* Personen innerhalb der Beschäftigungssphäre in einem den OECD-Niveaus *ähnlichem* Ausmaß ermöglicht hätte, hat die monierten Anwendungsdefizite zweifelsohne verstärkt. Allein, unter den obwaltenden Bedingungen hätte selbst eine *verstärkte* Professionalisierung die zugrundeliegenden Probleme nicht eliminieren können ...

⁴⁰ Vgl. zu dieser Institutionalisierung bzw. zur wechselvollen Geschichte des seinerzeitigen Konjunkturforschungsinstituts die insgesamt aufschlußreiche Dokumentation in Manfred Mautner-Markhof, Franz Nemschak, Hg., 40 Jahre Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung 1927 - 1967. Wien 1967.

⁴¹ Aus einer stärker *mikrologischen* Perspektive würde daraus die Verpflichtung resultieren, für die *außeruniversitären* Institute deren Statuten und Organigramme danach zu analysieren, in welches *konkrete* politisch oder sozialpartnerschaftlich okkupierte Umfeld diese neu entstehenden Organisationen eingebettet worden sind. Als diesbezüglich hochinteressante Fallstudie vgl. Bernd Marin, Organisation, wie Anm. 34.

⁴² Peter Wagner, Sozialwissenschaften und Staat. Frankreich, Italien, Deutschland 1870 - 1980. Frankfurt-New York 1990, 463.

⁴³ Vgl. diesbezüglich die Zusammenstellung bei Sebastian Meissl, Klaus D. Mulley, Oliver Rathkolb, Hg., Verdrängte Schuld, verfehlte Sühne. Entnazifizierung in Österreich 1945 - 1955. Wien 1986.

konkretere Besetzungsmodalitäten den weiteren szientifischen Spiel- und Erwartungsraum immerhin *nachhaltig* strukturieren sollten ...

Netzwerkcharakteristika - die extern getragene Dynamik: Da die mikrologischen Befunde eine starke organisatorische Einbindung der nach 1945 entstehenden Institutslandschaften in die konsensuale Verfaßtheit der Zweiten Republik indizieren, kann auf einen weiteren Punkt hingewiesen werden: Die empirisch konstatierbare *kräftige* Vermehrung von Forschungseinheiten -

82.5% der 1973 bestehenden Einheiten existierten im Jahre 1950 noch nicht, waren also höchstens etwa 20 Jahre alt⁴⁴ -

vom Jahre 1950 bis in die 1970er Jahre muß nämlich *alle* Züge einer *extern* induzierten und propagierten Dynamik tragen, da sich die *wesentlichen* Neuzugänge, übrigens solche im Kombinationsfeld von peripheren Paradigmen mit vergleichsweise *neuen* Themenbereichen, auf Anregung, mit Förderung oder wenigstens mit Billigung von *sozialpartnerschaftlich* arrangierten politischen Institutionen ergeben haben. Damit im unmittelbaren Zusammenhang steht dann auch die komparative Seltenheit der *Exitoption* - und ihre weitgehende Unwichtigkeit für die hiesige Wissenschaftskultur insgesamt.

Und andererseits läßt sich, im pointierten Gegensatz zur Ersten Republik, das pekuläre Phänomen identifizieren, daß sich über die Jahrzehnte die innerösterreichische Kommunikationsstruktur kaum nennenswert verstärkte.⁴⁵ Man wird da, *grosso modo*, von einer *sehr* schwachen kommunikativen und, aus Gründen eines diffusen Paradigmenspektrums, von einer *notwendigerweise* marginalen thematischen Vernetzung sprechen können.

Die besonderen Außenorientierungen - kein Publikum, Stabilitäten: Es entspricht dann der bisherigen Charakteristik, wenn auf drei weitere Besonderheiten in der Umgebung des sozialwissenschaftlichen Kommunikationsverbunds nach 1945 hingewiesen wird: *Erstens* muß die *außerwissenschaftliche Rezeption* der sozialwissenschaftlichen Forschung *insgesamt* als vergleichsweise *schwach* bezeichnet werden. *Zweitens* kann, wiederum im deutli-

⁴⁴Karin Knorr u.a., Forschung, wie Anm. 1, 21.

⁴⁵Es muß *viel* in der soeben angedeuteten Richtung *passiert* sein, daß eine Übersicht zur Entwicklung der Soziologie nach 1945 so beginnen kann: „Die österreichische Soziologie ist ähnlich zerrissen und diskontinuierlich wie viele andere Phänomene österreichischer Geschichte. Autoren und Gruppen der Soziologie in Österreich haben etwas Eigenbrötlerisches und manchmal verböhrt Blindes gegenüber Zeitgenossen, Kollegen oder Vorläufern, das in den wissenschaftlichen Beziehungen einen dort noch weniger als anderswo verständlichen 'sozialen Negativismus' spiegelt. Man gewinnt den Eindruck, als wollten die einen die anderen nicht zur Kenntnis nehmen.“ (So Leopold Rosenmayr, Erlebte Soziologie-Geschichte in Österreich ab 1945, in: Josef Langer, wie Anm. 26, 281)

chen Kontrast zur Ersten Republik, für den Zeitraum von 1955 bis 1970 oder 1975 ein *festgefügt*es und *stabiles* sozio-ökonomische Ensemble konstatiert werden. Und *drittens* läßt sich auch die *internationale* Verankerung des nationalen sozialwissenschaftlichen Outputs, sieht man einmal von *einzelnen* Forschern oder Forschungseinheiten und ihren mitunter *intensiven* Auslandskooperationen ab, ebenfalls als *marginal* charakterisieren, etwas, das seinen konsequenzenlosen Niederschlag auch in einschlägigen Außendiagnosen aus den fünfziger, sechziger oder siebziger Jahren gefunden hat. Man scheint damit im Falle von Österreich II mit einem dynamischen Netzwerk konfrontiert, dessen *externe* Relationen über die Jahrzehnte die *Innenbeziehungen* dominieren. Und das hieße denn auch, daß in einem kognitiv ganz wichtigen Sinne von einem *nationalen* System innerhalb der österreichischen Sozialwissenschaften nur *schlecht* gesprochen werden kann.

3. Kreativitätstheoretische Explorationen

An dieser Stelle könnte mit einem kurzen Ausdruck des Bedauerns abgebrochen werden, daß eine intensivere Kopplung des ersten Kapitels mit dem zweiten wegen der Inkompatibilitäten und Insuffizienzen in den Datenlagen bis auf weiteres *nicht* geleistet werden kann. Faßt man hingegen Kreativität als typisches *second order*-Konzept (Heinz von Foerster) auf, dann wäre nicht nur ein einfaches, sondern gleich ein doppeltes Versagen zu konstatieren. Die an sich bekannten Kreativitätsdifferenzen bleiben nicht nur weiter ungeklärt, auch die Darstellung selbst wäre einem durch und durch *unkreativen* Muster von Top-Level Zusammenstellungen - die Theorienübersicht über wissenschaftliche Kreativität -, Low Level-Informationen über zwei distinkte Phasen der österreichischen Wissenschaftsentwicklung und *nicht*-etablierten Verbindungslinien *across levels* gefolgt. Und obschon die Hinweise auf die zu vielen weißen Flecken in den Datenlandkarten ihre *volle* Berechtigung besitzen, soll doch im weiteren so etwas wie ein Erklärungs-*Sketch* aufgebaut werden, der sich explizit in die dritte wie vor allem die vierte Theoriengruppe aus der Tabelle eins einreicht und der im weiteren aus naheliegenden Gründen als *Netzwerktheorie* wissenschaftlicher Kreativität apostrophiert wird. Rekapituliert man nämlich die bislang ausgeführten Eigenschaften in den seinerzeitigen sozialwissenschaftlichen Systemen, nämlich die *große* (*geringe*) Anzahl *hochkompetenter* Forschungseinheiten, eine *starke* (*schwache*) lokale Wechselwirkung, *niedrige* (*hohe*) interdisziplinäre Kommunikationsschwellen, *Variantenreichtum* (*diffuses Theoriespektrum*) über ein Thema sowie *turbulente* (*sich stabilisierende*) Umwelten, dann stellt sich primär die Frage, ob sich für ein derartiges Attributtspektrum ein geeigneter Netzwerk-Rahmen offeriert, der nicht nur die genannten Differenzmerkmale zu

integrieren vermag, sondern darüberhinaus vor allem eine Basis für das *Zusammenspiel* ebendieser - und neu hinzutretender - Faktoren bereitstellt.

Und damit wäre bereits so etwas wie eine konkret bearbeitbare *Generalrichtung* bzw. eine *Drift* erreicht worden, wie unterschiedlichste *Netzwerkkonfigurationen* für spezifische Formen der mikro- wie der makrologischen Wissenschaftsentwicklung, *inter alia* auch solche der Kreativitätsmuster, *grundsätzlich* aufbereitet und ausgearbeitet werden sollten ...

3.1. Eine Mikrotheorie szientifischer Kreativität

Der Anfangspunkt für den gesuchten kreativen Erklärungs-Sketch wird zunächst durch drei Festsetzungen geprägt:

erstens durch die Behauptung eines universellen kognitiven Modus kreativen Operierens, der sich im Laufe der Zeiten, Domänen und Kulturen desselben Repertoires bedient ...

zweitens durch eine vereinheitlichte Formulierung ebendieses Repertoires für beliebige intelligente Units: Menschen, Maschinen and othewise ...

und drittens durch eine Fokussierung auf Kreativität als symbolmanipulierende, d.h. eine auf Sprachen, solche der Wissenschaften (inklusive der Logik, Mathematik, etc.), des Alltags oder auch der Literatur beschränkte Aktivität, was eine direkte Ausdehnung der vorzustellenden Mikrotheorie auf musikalische, bildnerische, tänzerische oder ähnliche Domänen der Kunst zunächst ausschließt.

Demgemäß soll einer mit Symbolen operierenden Einheit dann und nur dann Kreativität attribuiert werden, wenn *gleichzeitig* die folgenden Zuschreibungen getroffen werden können

*Full-scale creativity consists in having a keen sense for what is interesting, following it recursively, applying it at the meta-level, and modifying it accordingly.*⁴⁶

Mit diesen Grundfestsetzungen wird auf ein Insgesamt an fünf Voraussetzungen und Operationen verwiesen, welche sich, spezialisiert für den Wissenschaftsbereich, auf die folgende Art näher eingrenzen lassen:

⁴⁶Douglas R. Hofstadter, *Fluid Concepts*, wie Anm. 12, 313.

Zum *ersten* Set - „a keen sense for what is interesting“ - zählt zunächst, daß wissenschaftliche Kreativität nur auf einer hinreichend reichhaltigen *internen* Vielfalt aufsetzen kann. Anders ausgedrückt bedeutet die erste Voraussetzung nichts anderes als die Disposition und die Verfügung über den jeweiligen *state of the art* einer Disziplin oder eines kognitiven Feldes.

„A keen sense for what is interesting“, dies bedeutet aber *zweitens* auch das Zuhandensein von kognitiven Karten über *intellektuelle Räumen*⁴⁷, die sich durch mindestens *eine* von drei Haupteigenschaften auszeichnen sollten: durch das Vorhandensein großer, aber erreichbarer *weißer Flecken* und noch unerforschter Gegenden („explorations in cognitive space“), durch *widersprüchliche* Orientierungsmuster, welche eine entsprechende Klärung erfordern („dissonance in cognitive space“) oder durch „neue Unübersichtlichkeiten“, welche eine niedrigentropischere und übersichtlichere Rekonfiguration des kognitiven Raumes anregen („ordering of cognitive space“).

Die *zentrale* Ebene wird jedoch *drittens* durch eine distinkte Menge an rekursiven Operationen markiert, welche verschiedene „Generatoren“ für kreative Transformationen umfassen. Dazu zählen in einer auf den Wissenschaftsbereich abgestimmten Variation zu einer Liste bei Douglas R. Hofstadter⁴⁸ (siehe umseitig Tabelle 3).

Die Bedingungen *vier* und *fünf* verlangen schließlich eine hinreichende *Flexibilität* - „modifying it accordingly“ - in den Annäherungen an die Zieldomänen kreativer Transformationen (Voraussetzung 5) sowie eine Erfolgskontrolle (Voraussetzung 4), welche die bisher realisierten Operationen in einer kognitiven Karte für den Raum möglicher Problemlösungen abzubilden und zu verfolgen vermag - „applying it at the meta-level“ ...

Daß *diese* Art von Mikrotheorie als Netzwerk aufgebaut werden *kann*, in dem die rekursiven Operatoren als Knoten und Programmelemente als *Austausch* figurieren, sollte aus Gründen der Vollständigkeit und Konsistenz noch eigens betont werden.

⁴⁷Vgl. dazu nur Steven Shapin, Simon Schaffer, Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life, Princeton University Press 1985, 332ff.

⁴⁸Douglas R. Hofstadter, Fluid Concepts, wie Anm. 12, 77.

Tabelle 3: Rekursive kreative Operationen

<i>Moving</i>	das Verschieben und speziell: das Erweitern bisher etablierter Grenzen
<i>Swapping</i>	das Transponieren von einem Niveau L_i zu einem davon verschiedenen Level L_j
<i>Merging</i>	die Integration bislang getrennter Klassen in ein neues Schema
<i>Breaking</i>	die Differenzierung bislang homogener Kategorien in disjunktive Sets
<i>Adding</i>	das Hinzufügen neuer Elemente in ein bestehendes Schema
<i>Replacing</i>	die Ersetzung eines Elements durch eine alternative Komponente

3.2. Mikro-kreative Anwendungsfälle

Wie sinnvoll eine solche Partitionierung in einzelne Voraussetzungen wie auch in kognitive Grundoperationen ausfällt, sei durch zwei Gruppen von Beispielen markiert, die einmal schwerpunktmäßig in der Ersten Republik, einmal tendenziell auch in der Zweiten Republik beheimatet sind.

3.2.1. Beispiele aus der Ersten Republik

Für die erste Klasse von vier Fallbeispielen, die mit den Sets {Kurt Gödel : Unvollständigkeitsbeweise}, {Rudolf Carnap, Otto Neurath u.a.: Verifikationskriterium}, {Karl R. Popper : Falsifikationskriterium} sowie {Rudolf Brunngraber, Otto Neurath : Statistikroman} verbunden sind, läßt sich eine Reihe von *nicht*-trivialen kreativitätstheoretischen Spezifizierungen treffen.

Für Kurt Gödels Unvollständigkeitsbeweise, werden sie primär nach dem Einsatz von unterschiedlichen Kreativitätsoperatoren rekonstruiert, werden die folgenden Komponenten wesentlich:

Dissonance in cognitive space: der Grundlagenstreit in der Mathematik und das Hilbert-Programm.

Replacing: die Ersetzung einer etablierten Darstellungsform durch eine neue Kennzeichnung, die Gödel-Numerierung

Swapping: die Verwendung der Gödel-Numerierung auch für die Theoreme und Axiome der Zahlentheorie selbst ...

Merging: die Verbindung von multiplen Niveaus und einem einheitlichen Notationsschema mit selbstreferentiellen Aussagen ...

Meta-Level-Kontrolle: das Einschlagen und das Verfolgen einer kognitiven Heuristik, die sich gerade in der Geschichte der neueren Mathematik als erfolgreicher Paradoxiegenerator erwiesen hat, nämlich entlang von selbstreferentielle Konstruktionen ...

Und daß hinter dieser Segmentierung nicht blanke Willkür herrscht sei durch die folgende Zusammenfassung der zwei Schlüsselideen für die Gödelschen Beweise demonstriert:

The first key-idea is the deep discovery that there are strings of TNT (Typographical Number Theory, ein von D.R. Hofstadter entwickeltes Notationsschema, K.H.M.) which can be interpreted as speaking about other strings of TNT; in short, that TNT, as a language, is capable of „introspection“ or self-scrutiny. This is what comes from Gödel-numbering. The second key-idea is that the property of self-scrutiny can be entirely concentrated into a single string; thus that string's sole focus of attention is itself ... In my opinion, if one is interested in understanding Gödel's proof in a deep way, then one must recognize that the proof, in essence, consists of a fusion of these two main ideas. Each of them alone is a master stroke; to put them together took an act of genius. If I were to choose, however, which of the two key ideas is deeper, I would unhesitatingly pick the first one, the idea of Gödel-numbering.⁴⁹

Die zweite kreative Leistung aus der Zeit zwischen zwei Weltkriegen wird über das einheitswissenschaftliche Programm des Wiener Kreises, speziell über das *Verifikationskriterium* markiert. Hierfür wurde, als Bedingung für wissenschaftlich *sinnvolle* Aussagen, eine

⁴⁹Douglas R. Hofstadter, Gödel, Escher, Bach. An Eternal Golden Braid, vierte Aufl., Harmondswort 1982, 438.

Verbindung mit einer Aussagenebene eingefordert, die raum-zeitlich *beobachtbare* Attribute und Prozesse beschreibt und in Reverenz an die damaligen Revolutionen in der Physik als *physikalistisch* apostrophiert worden ist. In ihren Feinoperationen können die folgenden Schritte unterschieden werden:

Exploration in cognitive space: die Ausdehnung der Anwendungsmöglichkeiten einer neuen logischen Sprache in die Wissenschaftsanalyse.

Ordering of cognitive space: einheitliche operative Grundprinzipien für sehr heterogen gewordene Disziplinen, speziell angesichts gängiger Dichotomien wie „idiografische“ und „nomothetische“ Wissenschaften.

Merging: die Zusammenführung von Natur- und Geisteswissenschaften unter eine homogene Perspektive ...

Adding: die Spezifizierung von empirischen Satzklassen unter dem Primat ihrer raum-zeitlichen Indexikalisierung und Spezifizierung („Protokollsätze“) ...

Moving: das Verschieben einer solchen naturwissenschaftlich leicht realisierbaren Sprachform in die geisteswissenschaftlichen Domänen hinein, speziell in die Psychologie ...

Breaking: die Partitionierung in empirisch sinnvolle Aussagen und ihre Widerparts, in denen weite Teile der damaligen Metaphysik, speziell des Rechtshegelianismus oder von Heideggers Sein und Zeit verortet wurden und in denen sich gerade die „Gustostücke“ aus der seinerzeitigen geisteswissenschaftlichen Psychologie und aus der Historiografie der deutsch-österreichischen Eigenlichkeiten aufhielten.

Vor dem Hintergrund des letzten Beispiels fällt die Überleitung zum nächsten, nämlich zum Demarkationskriterium Popperscher Provenienz, relativ leicht, weil sie über eine *einzig*e kreative Grundoperation und eine spezielle Dissonanz dargestellt werden kann, die zunächst behandelt werden sollen:

Breaking: d.h. die Separierung der einheitswissenschaftlich festgelegten Domänen der sinnvollen Sätze in zwei distinkte Bereiche, nämlich in solche der prinzipiell und auch tatsächlich falsifizierbaren Theorien - beispielsweise die „Allgemeine Relativitätstheorie“ - und in solche der prinzipiell nicht falsifizierbaren Aussagensysteme vom Schlage des Marxismus oder der Psychoanalyse gleich welcher Provenienz ...

Dissonance in cognitive space: die weitgehende Irrelevanz des Verifikationskriteriums für Probleme der Theorienselektion und des Wissenschaftsfortschritts ...

Gerade das Poppersche Beispiel liefert aber auch wesentliche autobiografisch Hinweise darauf, wie wenig wissenschaftliche Kreativität mit spontanen *Aha-Erlebnissen* in Verbindung gebracht werden kann. Zunächst zu Poppers autobiografischen Notizen:

It happened shortly before my seventeenth birthday. In Vienna, shooting broke out during a demonstration by unarmed young socialists who, instigated by the communists, tried to help some communists to escape who were under arrest in the central police station in Vienna. Several young socialist and communist workers were killed. I was horrified and shocked at the police, but also at myself. For I felt that as a Marxist I bore part of the responsibility for the tragedy - at least in principle. Marxist theory demands that the class struggle be intensified, in order to speed up the coming of socialism ... I now asked myself whether such a calculation could ever be supported by „science“. The whole experience, and especially this question, led me to a life-long revulsion of feeling.⁵⁰

Ist es nicht merkwürdig, daß rund fünfzehn lange Jahre vergehen mußten, bis sich diese „life long revulsion“ auch *entsprechend*, nämlich in Form der „Logik der Forschung“ zu *Buche* schlug? Und stimmt es nicht nachdenklich, daß die Popperschen Lösungen sich jedoch in *unmittelbarer* zeitlicher Nähe zu den Verifikations- und Protokollsatzdebatten des Wiener Kreises vollzogen? Und wie distanziert sollte man sich generell gegenüber Stilisierungen von Gesamtlebensentwürfen verhalten, in denen *ex post* aus der Fülle des Daseins immer nur *höchst* selektiv einige wenige Schlüsselerlebnisse herangezogen werden - und wohl auch werden *müssen*?

Der vierte Fall führt aus der szientifischen Domäne weg - und in die literarischen Gebiete hinein, die zu Weihnachten 1932 mit einem Buch unter dem leicht befremdlichen Titel *Karl und das 20. Jahrhundert* angereichert worden sind. Sein Autor, Rudolf Brunngraber, stellte hier, unter der sehr tätigen Patronanz von Otto Neurath, die Lebensgeschichte eines Karl Lakner vor, der aus dem Arbeitermilieu in eines der typischen Aufstiegssegmente - den Lehrerberuf - wechselt und letztlich an den Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise zugrundegeht, Selbstord begeht. Was diese Lebensgeschichte aber aus Kreativitätsgesichtspunkten so interessant erscheinen läßt, ist ihre spezielle *Montageform*, die Kapitel für Kapitel zwei große Materialentwürfe aneinanderfügt: einerseits einen großen Bestand an gesellschaftlich relevanten Daten, Indikatoren und Episoden und andererseits die persönlichen Lebensabschnitte der Hauptfigur des Romans. Damit liefert dieser Roman etwas, was seit-her kaum realisiert worden ist, nämlich eine systematische Projektion von innerwissen-

⁵⁰Karl R. Popper, *Autobiography*, in: Paul A. Schipp, Hg., *The Philosophy of Karl Popper*, Bd. 1, La Salle 1974, 25.

schaftlichen Programmkomponenten - im wesentlichen die Neurathsche *Soziologie* - in ein literarisches Genre. Genauer wird man hierfür folgende Grundoperationen benennen können:

Adding₁, das Hinzufügen von einem literarisch äußerst ungewöhnlichen Set an Daten zu Lebenslagen, Sozial- und Wirtschaftsindikatoren, Geschichten von Erfindungen

Adding₂, die Verwendung einer über weite Strecken sehr einfachen raum-zeitlichen und damit physikalistischen Sprache ...

Merging, die Verbindung eines traditionellen literarischen Rahmens - die Biografie - mit den umfangreichen Datenensembles

Exploration in cognitive space, die Verwendung eines wissenschaftlichen Programms - „die Einheitswissenschaft“ - für den literarischen Bereich

Mit diesen wenigen Beispielen sollte immerhin etwas sichergestellt worden sein, nämlich die prinzipielle Sinnhaftigkeit, individuelle kreative Lösungen über das Instrumentarium der vorgestellten Mikro-Netzwerktheorie darzustellen.

3.2.2. Beispiele aus der Zweiten Republik

Mit dem zweiten Beispiel-Set soll dann, quasi als Kontrastprogramm, eine Forschungsrichtung näher beschrieben werden, die zwar innerhalb der Ersten Republik aufgebaut worden ist, die jedoch auch nach 1945 ganzheitlich präsent war. Die Rede ist von Othmar Spann und dem Netzwerk der Universalisten, welches nach einem wechselvollen Geschick im und außer Dienst von gleich drei Faschismen nicht unwesentliche Segmente im nationalökonomischen Feld seit 1945 okkupiert hatte. Und hier sollen weniger einzelne kognitive *Achievements*, sofern vorhanden, im Vordergrund stehen, sondern speziell die erste Voraussetzung für kreative wissenschaftliche Leistungen erörtert werden, nämlich die erforderliche inhaltliche Vielfalt. Konkret soll nach den Konturen jener Welt gefragt werden, die Spann und die Spannianer als wesentlich erachtet hatten.

Auf dem Gebiet der Logik und Mathematik fühlte sich Spann besonders Aristoteles und der Schlußfigur des modus Barbara verpflichtet; hingegen wurde die „neue Logik“ durch Frege, Russell oder Carnap nicht zur Kenntnis genommen.

Im Philosophischen führte eine Ahnengalerie von Platon via Meister Eckhart bis hin zum deutschen Idealismus; aber für die Anfänge der analytischen Wissenschaftsphilosophie wie

auch für die österreichische sprachphilosophische Tradition war im großen und ganzen kein Platz vorgesehen.

Auf naturwissenschaftlich-physikalischem Terrain war es das Newtonsche System, dem Spanns universelle Aufmerksamkeit galt; im Gegensatz dazu firmierten Maxwell, Mach, Boltzmann oder Einstein für Spann weitestgehend als Nichtentitäten.

Ambivalent erwies sich die Haltung Spanns zur neueren Biologie, und hier vor allem zu Darwin, der nur zu geringen Teilen akzeptiert wurde.

Und auf den sozialwissenschaftlichen Feldern werden Adam Müller, Lorenz Stein oder sein Tübinger Lehrer Albert Schäffle hochgehalten, wogegen die Nationalökonomie mathematisch-formalerer Observanz, die frühe empirisch-kritische Sozialforschung jener Jahre, die Psychoanalyse und so vieles andere keinerlei Beachtung erfuhren.⁵¹

Allein diese Aneinanderreihung von rezipierten Feldern einer vorgeblich universalistischer Sichtweise führt überdeutlich vor Augen, daß sich hier wissenschaftliche Kreativität ohne die erste Bedingung, das Vorhandensein einer hineinreichenden kognitiven Varietät und der damit verbundenen Ein- und Aufarbeitung *international* gepflogener wissenschaftlicher Standards, zu entfalten hatte. Zwar mögen innerhalb der Spannschen Rahmen unter Umständen *sehr* kreative Adaptionen und Transformationen vorgenommen worden sein - beispielsweise jene an sich sehr schwierigen Brücken von „Ausgliederungsordnungen“, Begriffen der „Stufenordnung“ und „teilinhaltlichen Begriffen“ hin zu den Rangordnungen und Ausgliederungen nationalsozialistischer Provenienz; allein auf *solchen* kognitiven Plattformen, die sich als Amalgam aus Idealismus, Männerphantasien, Spätromantik und Zunftordnungen darstellen, *können* Kreativitätsoperatoren ja nur solche Elemente verändern und transformieren, die in *keiner* Rekonfiguration zu *wissenschaftlich* Neuem und Überraschendem mehr führen ...

3.3. Eine Makrotheorie wissenschaftlicher Kreativität

Mit den bisherigen Ausführungen wäre ein erstes Instrumentarium gefunden worden, mit dem sich kreative Prozesse auf der *individuellen* Ebene von Wissenschaftlern mit Bruchstücken der *Cognitive Sciences* und der *Künstlichen Intelligenz* angereichert beschreiben, temporal ordnen sowie von den kognitiven Grundoperationen her klassifizieren lassen. Für die Frage der kreativen *Ups* und *Downs* in *regionalen* oder *nationalen* Wissenschaftskultu-

⁵¹Karl H. Müller, Die Idealwelten der österreichischen Nationalökonomien, in: Friedrich Stadler, Hg., Vertriebene Vernunft. Emigratin und Exil österreichischer Wissenschaft, Wien 1987, 243.

ren reicht jedoch der bisher eingeschlagene Weg nicht aus und muß durch entsprechende Makro-Darstellungen erweitert werden. In der bisher schon gepflogenen Sprache von Wissenschaftsnetzwerken werden es hauptsächlich vier Bedingungen, Voraussetzungen und Faktoren sein, welche, um einmal auch jahreszeitliche Analogien zu bemühen, innerhalb relativ *kleiner* Gebiete einen neuen Frühling mit kreativen Hochblüten generieren - oder auch in eng umrissenen Territorien einen noumenalen Winter mit einer ebensolchen Bruderphase des „Schlafes“ oder der „Dämmerungen“ erzeugen ...

Netzwerkkomponenten - „a keen sense of what is interesting“ und „große Themen“: Auf der Ebene der Netzwerkknoten lassen sich zunächst die bereits im Mikroteil thematisierten Eigenschaften einfordern - und das heißt, daß ein solches Wissenschaftsnetzwerk über eine *hinreichend* große Anzahl an *potentiell* mikrokreativen Knoten verfügen muß, womit *per definitionem* die Verankerung an die jeweiligen globalen disziplinären *states of the arts* verbunden sein muß. Allein dieser Punkt markiert klar die für die Sozialwissenschaften grundlegende Differenz zwischen der Ersten und der Zweiten Republik, die sich prägnant auch so auf den Punkt bringen ließe: Das Wien der Zwischenkriegszeit war für eine Reihe von sozialwissenschaftlichen Gebieten - Philosophie, Nationalökonomie, Psychoanalyse, Soziologie etc. durchaus der *Hinreise* wert, weil in diesem lokalen Ambiente während dieser Jahrzehnten eine Fülle internationaler Novitäten generiert worden ist. Wollte man hingegen „die Entstehung des Neuen“ (Thomas S. Kuhn) im sozialwissenschaftlichen Milieu mitverfolgen, blieb ab 1945 für Wien - und *pari passu*: für Graz, Innsbruck oder Salzburg - nur noch die *Ausreise* übrig ...⁵²

Darüberhinaus sei ein Spezifikum angeführt, welches die relative Seltenheit kreativer *Massenbewegungen* im regionalen oder nationalen Ambiente entscheidend miterklärt, nämlich die Fokussierung auf „große Lösungen“ und auf „neue Weltsichten“ im *globalen* Environment. Mit anderen Worten, ein vielfältiger kreativer Output innerhalb eines *kleinen* Gebietes ist nur in jenen Phasen zu erwarten, in denen sich auch *global* verteilte stärkere Restrukturierungen ereignen. Dieser Punkt ist vor allem deswegen bedeutsam, weil sich solche Revulsionen *einerseits* auf kognitiven Domänen ereignen mögen, weil sie beschleunigt Explorationen, Dissonanzen oder die Suche nach neuen Ordnungsmustern im kognitiven Raum hervorrufen, und andererseits *auch* im *sozio-ökonomischen* Umfeld spielen *können*, weil auch sie zu vielfältigen Rekonfigurationen im Szientifischen führen und *eben-*

⁵²Zu einer detaillierteren Bilanzierung vgl. Karl H. Müller, Die nationalökonomische Emigration: Versuch einer Verlustbilanz, in: Friedrich Stadler, Hg., Vertriebene Vernunft II. Emigration und Exil österreichischer Wissenschaft, Wien-München 1988, 374 - 386.

falls Explorationen, Dissonanzen oder die Suche nach neuen Ordnungsmustern im kognitiven Raum provozieren.⁵³ Wenig Kommentars bedarf dann die allgemeine Feststellung, daß sich sowohl von ihren kognitiven als auch von ihren sozio-ökonomischen Themen her die Zeiten der Ersten Republik wilder, bewegter und turbulenter gestalteten als die Phasen der fünfziger oder sechziger Jahre, in denen sich auch innerhalb der *internationalen* Sozialwissenschaften vergleichsweise *weniger* bewegt hat ...

Netzwerkströme - lokale Lösungen und Heterogenitäten: Die entscheidende Determinante für eine *dichte* Phase szientifischer Makrokreativität *within a small region* wird jedoch durch eine basale Anforderung an die Netzwerkströme gegeben, die zumindestens eine begrenzte Anzahl von *lokalen* Lösungen in diesem *globalen* Rekonfigurationsprozeß einfordern. Erst wenn diese exemplarischen *lokalen*, aber international rezipierten „problem solutions“ *zuhanden* sind, kann sich - unter der Voraussetzung der noch vorzustellenden Bedingung *hoher* kommunikativer Vernetzung - ein massiver kreativer *Exchange* innerhalb eines solchen Wissenschaftsnetzwerks entfalten. Mit einer typischen Äußerung, nämlich mit der folgenden Anekdote -

Haberler sagte (mir), es sei gerade ein sehr gutes, kritisches Buch von „einem von ihnen“ (den Logischen Positivisten, K.H.M.) erschienen, von Karl Popper ... Ich las das Buch und fand dort alles, was mir wichtig war. Ich war nie ein geschulter Philosoph, aber ich hatte das, was man eine hypothetisch-deduktive Methode nennt, für meinen eigenen Zweck entwickelt und fand bei Popper meine eigene Einstellung wissenschaftlich begründet. Ich habe die Logik der Forschung über Nacht gelesen. Es war ein ähnliches Erlebnis wie das mit England. Poppers Denken war mir so kongenial wie das englische Denken⁵⁴ -

können auch die besonderen Wirkungsweisen *lokaler* Lösungen detaillierter beschrieben werden: *eine* soche lokale „problem solution“ zu einem typischerweise „großen Thema“, beispielsweise das Poppersche Demarkationskriterium sowie die damit korrespondierende hypothetisch-deduktive Konstruktion des Wissenschafts-haushalts *insgesamt*, führt bei einer anderen Netzwerkgruppe, der National-ökonomie *autroliberaler* Provenienz, zu korrespondierenden Adaptionen und Modifikationen und einer neuartigen *methodischen* Fundierung, die ihrerseits für ein weiteres lokales Netzwerkelement, die damaligen *austromarxistischen* Nationalökonomien, nicht ohne Relevanz geblieben ist ... *Lokale* Lösungen, werden sie

⁵³So kann beispielsweise eine *hochinteressante* Koinzidenz von Emanzipations- und Enzyklopädiebewegungen hergestellt werden - und dies sowohl für den Fall der bürgerlichen Emanzipation als auch für jene der Arbeiterbewegungen. Systematischer vgl. dazu Karl H. Müller, Von den Einheitswissenschaften zu den Wissenschaftseinheiten. 250 Jahre moderne Wissenschaftssynthesen, in: IHS-Reihe Soziologie 4 (1994).

⁵⁴Franz Kreuzer, Hg., Markt, Plan, Freiheit. Franz Kreuzer im Gespräch mit Friedrich von Hayek und Ralf Dahrendorf, Wien 1983, 17f.

durch mehrere andere Gruppen rezipiert und kreativ auf ihre jeweiligen Programme angepaßt, die *ihrerseits* „Echo-Effekte“ im Netzwerk hervorrufen ... , sie führen zu einem kreativen *bootstrap*-Prozeß - und schaffen *dadurch* die ex post besehen verwunderliche Dichte von „gewaltigen geistigen Eruptionen“ und jenen „Fixsternhimmel der Vergangenheit“⁵⁵, der Jahrzehnte später in die Aura einer irreversibel verlorenen wissenschaftshistorischen „Singularität“ getaucht erscheint ...

Weiters bedarf aber die Makro-Distribution der Netzwerkelemente einer hinreichend großen programmatischen *Streuung*, um möglichst *viele* Stellen in den morphologischen Räumen von Wissensfeldern zu okkupieren. In diesem Sinne kann übrigens ein weiterer Kernunterschied zwischen Erster und Zweiter Republik konstatiert werden, da diese erforderliche *Makrovielfalt* im einen Fall, wie dies im Abschnitt 2.2 näher ausgeführt worden ist, durch das Zuhandensein von vier deutlich unterscheidbaren *Clustern* hergestellt worden ist, wogegen die Dekaden der Zweiten Republik durch ein diffuses und undifferenziertes Amalgam aus lokalen, international nicht verankerten Traditionen mit internationalen Programmen charakterisiert sind, die aber nur marginale, d.h. *replikative* lokale Modifikationen und Adaptionen erfahren haben ...

Netzwerkeigenschaften - hohe Vernetzungsgrade und „Kritikalität“: *Drittens* bedürfen solche hochkreativen Wissenschaftsnetzwerke neben eines zumindest begrenzten Rekrutierungspotentials und damit einer nachhaltigen Fähigkeit zur Reproduktion und Erweiterung vor allem einer vergleichsweise *hohen* lokalen Vernetzung, etwas, das auch nach der Einschätzung von Carl Schorske, als wissenschaftshistorische Rarität und als Spezifikum des Wiener Raumes bis 1914 oder auch bis 1933 zu qualifizieren wäre.⁵⁶ Dabei wird im übrigen keinesfalls vorausgesetzt, daß diese Netzwerkinteraktionen zwischen jeder Gruppe mit jeder anderen oder auch nur zwischen vielen derartigen Einheiten stattfinden müssen - dagegen spricht allein die Tatsache eines zahlenmäßig überwiegenden konservativen bis faschistoiden *Establishments* auf den Universitäten auch schon vor 1933. Gefordert werden einzig solche kognitiven Austauschprozesse, welche eine schnelle Diffusion und vor allem auch: Rezeption neuer lokaler Lösungen innerhalb solcher Netzwerke bedingen.

Dichte *lokale* Kopplungen vermögen auch deswegen *besondere* Wirkungen entfalten, weil, so eine kühne dynamische Vermutung, das Phänomen der *Kritikalität* ins Spiel gebracht werden kann, wonach kritische Schwellen und Barrieren zu keinen kontinuierlichen, sondern

⁵⁵So Rudolf Haller, *Fragen zu Wittgenstein und Aufsätze zur österreichischen Philosophie*, Amsterdam 1986, 108.

⁵⁶Vgl. dazu Carl E. Schorske, *Fin de siècle Vienna. Politics and Culture*, New York 1981.

zu diskontinuierlichen Anstiegen in den Austausch- und Modifikationsprozessen solcher Netzwerke führen: *Oberhalb* solcher kritischen Schwellen können kreative Adaptionen- und Rekonfigurationen auf *schnelle* Weise Platz greifen und *damit* kreative Auf- und Hochschwungphasen generieren, wogegen *unterhalb* solcher Niveaus tendenziell erratische und aus der Makroperspektive betrachtet *unsystematische* Reaktionsweisen die Szenarien dominieren. Mit einer solchen „selbst-organisierenden Kritikalität“ wäre im übrigen eine weitere netzwerkdynamische Eigenschaft verbunden, nämlich die *Sensitivität* gegenüber *kleinen* Differenzen in den Anfangsbedingungen, wodurch möglicherweise sehr *geringfügige* Unterschiede stark divergierende Trajektorien der kreativen Produktion erzeugen können.

Netzwerkumwelten - „*turbulente Environments*“: Und *viertens* muß schließlich auch auf die spezielle Art der Umfeldbeziehungen solcher Wissenschafts-netzwerke rekuriert werden, welche im Falle von stärkeren *Umweltperturbationen* vergleichsweise *leichter* über kritische Schwellen katapultiert werden als dies im Falle weitgehend ungestörter Umgebungen eintreten würde. Gerade hierfür konnten ja unter Hinweis auf die Erste und auf die Zweite Republik durchaus dramatische Differenzen identifiziert werden, welche aus grundverschiedenen Institutionalisierungsmustern oder auch aus gravierenden polit-ökonomischen Verschiebungen resultierten und deren unmittelbare Konsequenzen sich bis weit in Fragen der wissenschaftlichen Themenwahlen und der Darstellungsweisen hinein erstreckt haben.

Es ließe sich an dieser Stelle problemlos ein weiteres Kapitel anschließen, in dem dieses spezielle Set an Grundvoraussetzungen für besonders kreative Perioden innerhalb kleiner Regionen seinerseits als dynamisches Netzwerk aufgebaut und durch weitere sozio-ökonomische oder kognitive Schlüsselfaktoren *erklärt* werden könnte.⁵⁷ Platzrestriktionen verweisen diesen Schritt ebenso auf eine andere Publikation wie auch die Frage, inwieweit das hier vorgestellte mikro- wie makroszientifische Begriffsgerüst zu einer verbesserten Einschätzung des momentanen Kreativitätspotentials speziell in den Ländern des ehemaligen Ostblocks beitragen könnte. Es muß der Hinweis genügen, daß mit *diesem* Begriffsrahmen eine Reihe von *nicht-trivialen* und teilweise *gegenintuitiven* Bewertungen getroffen werden könnten ...

⁵⁷Vgl. dazu nur ansatzweise Karl H. Müller, Günter Haag, Complex Models of Innovation and Difusion, in: IHS-Reihe Soziologie 10 (1995).

4. Schluß - Setzungen

Gegen Ende zu wäre es natürlich überaus reizvoll, sich auch einiger *wissenschaftspolitischer* Implikationen anzunehmen, die sich auf dem Hintergrund der entwickelten Kreativitätstheoretischen Sichtweise nahelegen. Denn auf die Grundfrage -

Wie läßt sich eine einstmals innovationsfreudige und kreative Wissenschaftslandschaft vergleichsweise schnell regenerieren? -

wartet die hier entwickelte Perspektive mit einer tendenziell unkonventionellen Reformpalette auf, die - ohne erneut den Advent von Heroen bemühen zu müssen⁵⁸ - sich über die Wieder- oder Neuverankerung *kontroverser Forschungsgruppen* im Zustand von *Coreparadigmen* und signifikanten internationalen Transfers bis hin zu einer weitaus stärkeren Fokussierung auf *inhaltliche* Aspekte in der Selbstdarstellung von Forschungseinheiten und einem diskreten, wenngleich sanften Zwang in Richtung eines *Neuigkeitswertes* des wissenschaftlichen Outputs samt einer *permanenten* Einbindung ausländischer *Evaluatoren* für den *Innovationscharakter* des heimischen Wissenschaftsgetriebes erstrecken könnte. *Schaden* kann daraus jedenfalls, nahezu aus *logischen* Gründen, *keiner* erwachsen. Denn immerhin wird das sozialwissenschaftliche Terrain in Österreich noch immer durch die folgenden beiden Kennzeichen geprägt: *einerseits*

*durch eine generell höher liegende Bewertung der praktischen Verwertbarkeit und gesellschaftlichen Relevanz der Leistungen sozialwissenschaftlicher Einheiten im Vergleich zur Innovativität und Originalität oder auch nur im Vergleich zur Diffusion und Elaboration neuer Ansätze und Methoden*⁵⁹ ;

sowie *andererseits* - und damit in Zusammenhang -

*durch eine höhere Anerkennung bei politischen Entscheidungsträgern als etwa bei wissenschaftlichen Fachkollegen, insbesondere bei Wissenschaftlern aus dem Ausland.*⁶⁰

Es *muß* da einfach für kreative Unruhe sorgen, wenn die Anerkennung bei politischen Entscheidungsträgern für Wissenschaftler, insbesondere für Wissenschaftler aus dem Ausland - *anstiege* ...

⁵⁸Vgl. zu dieser Metapher nur Helga Nowotny, Heroism, Order and Collective Self-understanding: Images of the Social Sciences, in: dies., In Search of Usable Knowledge. Utilization Contexts and the Application of Knowledge. Frankfurt - Boulder 1990, 151 - 166.

⁵⁹Karin Knorr u.a., Forschung, wie Anm. 1, 103.

⁶⁰Ebda.

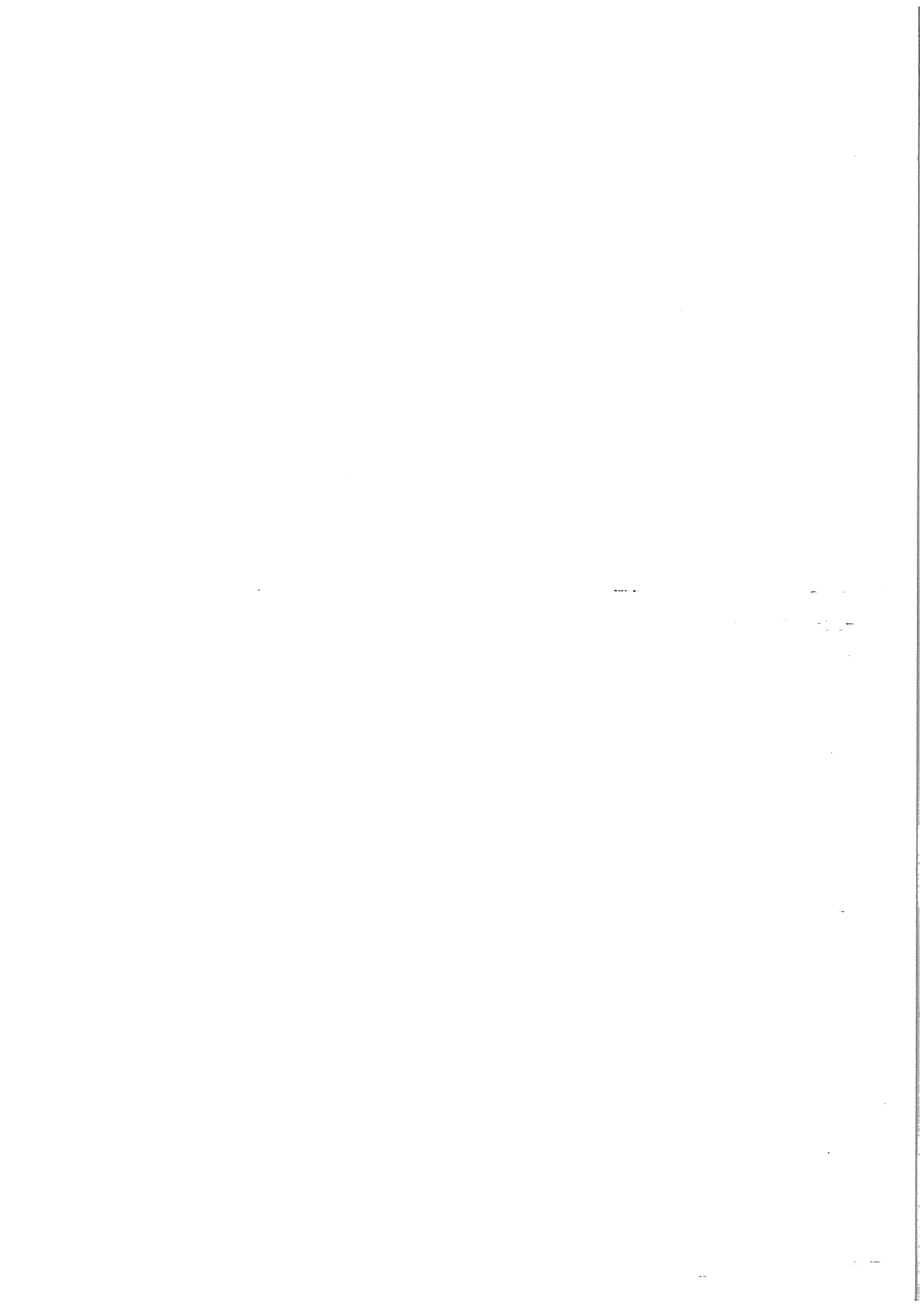
Und mit diesen Ausblicken wissenschaftspolitischer Art ist auch schon das *definitive* Ende des vorliegenden Artikels erreicht worden. Faßt man die dafür notwendigen Gestaltungsoperationen nochmals zusammen -

Zusammenstellung neuen Top Level-Materials zum Thema wissenschaftlicher Kreativität (Kapitel 1)

Kompilation von Low Level-Informationen zur österreichischen Wissenschaftsgeschichte (Kapitel 2)

Durchführung von Swapps, Mergers, Addings etc. um aus Kreativitätsprofilen für Computerprogramme sowohl eine mikrobasierte Erklärungsskizze für kreative und uncreative Produktionen in den Sozialwissenschaften und einen Erklärungs-Sketch für kreative und uncreative Phasen auf Makroniveaus zu erhalten (Kapitel 3) -

dann wird ersichtlich, daß die so erreichten *Theorien* wissenschaftlicher Mikro- und Makro-Kreativität bereits eine erste Anwendung, allerdings nur für die Mikro-Ebene enthalten: nämlich *die Darstellung selbst*, welche selbstreferentiell *jenen* Mustern gefolgt ist, die für kreative Prozesse generell als *konstitutiv* erachtet wurden ...



Institut für Höhere Studien
Institute for Advanced Studies

Stumpergasse 56

A-1060 Vienna

Austria

Phone: +34-1-599 91-216

Fax: +34-1-597 06 35