

Die Systematizität von Wissenschaft

Paul Hoyningen-Huene

Die Frage, die hier zur Diskussion steht, lautet: Was ist die Natur der Wissenschaft? Es ist natürlich unmöglich, diese Frage auf wenigen Seiten umfassend zu beantworten. Es gibt einfach zu viele relevante Aspekte von Wissenschaft. Daher werde ich nur einige der auffallendsten Eigenschaften des wissenschaftlichen Wissens skizzieren.

Es scheint mir, daß die charakteristischste Eigenschaft von Wissenschaft, die sie am besten von anderen Formen des Wissen unterscheidet, ihre Systematizität ist. Das soll nicht heißen, daß andere Wissensformen vollkommen unsystematisch sind. Wenn man beispielsweise wissen will, wie viele Menschen in einem Zimmer sind, dann wird man ein systematisches Verfahren benutzen, nämlich zählen, aber allein dadurch ist man noch kein Wissenschaftler. Aber wissenschaftliches Wissen ist typischerweise systematischer als diese anderen Formen und es systematisiert neue Wissensbereiche. Die Systematizität des wissenschaftlichen Wissens betrifft mehr als einen einzelnen Aspekt von Wissenschaft. Ich werde den systematischen Charakter des wissenschaftlichen Wissens in bezug auf fünf Eigenschaften von Wissenschaft entwickeln: wissenschaftliche Beschreibungen, wissenschaftliche Erklärungen, wie die Wissenschaft Wissensansprüche verteidigt, wie wissenschaftliches Wissen ausgedehnt wird und wie wissenschaftliches Wissen repräsentiert ist. In diesen verschiedenen Bereichen hat der Begriff Systematizität nicht genau die gleiche Bedeutung. Aber Systematizität unterscheidet sich immer vom rein Zufälligen. Meine Darstellung der Natur der Wissenschaft wird daher nicht wirklich eine Antwort sein, die eine einzige definierende Qualität von Wissenschaft angibt. Die Systematizität der Wissenschaft wird nämlich alle fünf der genannten Eigenschaften betreffen. Zusammen artikulieren sie die spezifische Natur der Wissenschaft.

1. Wissenschaftliche Beschreibungen

Ich wende mich nun dem ersten Aspekt der Systematizität des wissenschaftlichen Wissens zu, nämlich den Beschreibungen. In den historischen Naturwissenschaften wie der Kosmologie, die die Geschichte des Universums beschreibt oder der Paläontologie, die die Geschichte des Lebens auf der Erde beschreibt, sind Beschreibungen von besonderen Ereignissen und

Prozessen dominierend. Beispielsweise muß in der Paläontologie die besondere Kette von Ereignissen, die zum Aussterben der Dinosaurier vor ungefähr 60 Millionen Jahren geführt hat, beschrieben werden. In bezug auf diese besonderen Beschreibungen haben die historischen Naturwissenschaften viel mit den anderen historischen Disziplinen wie der politischen Geschichte oder der Kunstgeschichte gemeinsam. In den Laborwissenschaften aber, wie der Festkörperphysik oder der Proteinchemie sieht die Situation allerdings ganz anders aus. In diesen Gebieten sind die Wissenschaftler nicht an besonderen historischen Ereignissen oder Prozessen interessiert, sondern immer an Gruppen von Ereignissen oder Prozessen. Wenn Wissenschaftler z.B. ein besonderes Metall wie Kupfer untersuchen, dann sind sie nicht an dem Verhalten dieses besonderen Stücks Metall in ihren Händen interessiert, sondern am Verhalten von allen Kupferstücken oder vielleicht sogar allgemeiner von allen Metallen. In anderen Worten: Wissenschaftler in den Laborwissenschaften streben nach allgemeinen Beschreibungen, d.h. nach Beschreibungen, die Verallgemeinerungen in einem bestimmten Phänomenbereich liefern oder Regularitäten, die in diesem Bereich gelten. Solche allgemeinen Beschreibungen haben eine angemessene Ordnung der entsprechenden Phänomene zur Voraussetzung. Ähnliche Phänomene müssen zusammen gruppiert werden, sonst ist eine verallgemeinerte Beschreibung nicht möglich. Hier finden wir den ersten Aspekt der Systematizität der Wissenschaft. Wissenschaft klassifiziert Phänomene auf systematische Weise. Das systematische wissenschaftliche Ordnen von Phänomenen, oder ihre Klassifikation, ist in der großen Zahl von wissenschaftlichen Disziplinen und Subdisziplinen gespiegelt, von denen jede sich mit einem speziellen Phänomenbereich beschäftigt. Für diese Bereiche strebt die Wissenschaft allgemeine Beschreibungen an, die ein Ausdruck der gemeinsamen Natur der Phänomene in diesem Bereich sind.

Warum strebt die Wissenschaft nach verallgemeinernden Beschreibungen? Der Grund ist der gleiche wie im Alltagsleben und in den technischen Disziplinen. Verallgemeinerte Beschreibungen können benutzt werden um Phänomene der gleichen Art vorherzusagen, zu kontrollieren oder zu erklären. Allgemeines Wissen über das Verhalten eines bestimmten Materials beispielsweise ermöglicht die Verwendung dieses Materials auf vorhersagbare Weise im Entwurf eines Apparats. Regelmäßigkeiten des Wetterablaufs ermöglichen Vorhersagen über seinen wahrscheinlichen zukünftigen Verlauf. Aber die Wissenschaft will mehr als bloßes Wissen über die Regelmäßigkeiten, die beobachtet und beschrieben werden können. Wissenschaft will ein Verständnis der Regelmäßigkeiten der Welt erzeugen, was mich zu meinem zweiten Aspekt der Systematizität von Wissenschaft führt.

2. Wissenschaftliche Erklärungen

Die Erschaffung von Theorien ist typisch für die Wissenschaft. Theorien können sehr verschiedene Funktionen in der Wissenschaft haben; eine vollständige Beschreibung aller dieser Funktionen würde die Grenzen dieser Arbeit sprengen. Was mich hier hauptsächlich beschäftigt ist die erklärende, vereinheitlichende und vorhersagende Kraft wissenschaftlicher Theorien. Typischerweise findet ein bestimmter Phänomenbereich, der wohl gut beschrieben, aber nicht wirklich erklärt ist, eine Erklärung durch eine wissenschaftliche Theorie. Man denke an die Planetenbewegung, für die ziemlich genaue mathematische Beschreibungen für eine lange Zeit bekannt waren. Aber eine Erklärung dieser Bewegungen ist ein anderes Problem. In der Geschichte der Wissenschaft sind sehr verschiedene Erklärungen für diese Bewegungen gegeben worden. Die für eine lange Zeit beste Erklärung ist von Isaac Newton gegeben worden. Newtons Theorie forderte eine Gravitationskraft als ein erklärendes Hilfsmittel. Eine solche Gravitationskraft ist ein typischer Bestandteil wissenschaftlicher Theorien, denn es handelt sich um etwas, das nicht direkt beobachtet werden kann. In einem bestimmten Sinn handelt es sich also um ein spekulatives Element der Wissenschaft. Weil Theorien solche spekulativen Elemente enthalten, ist es durchaus riskant, Theorien vorzuschlagen - ich werde auf dieses Risiko etwas später zu sprechen kommen. Hier ist der systematische Aspekt wissenschaftlicher Theorien wichtiger, nämlich ihre Fähigkeit, kausale Erklärungen zu geben, die ganze Bereiche von Phänomenen vereinheitlichen. Newtons Gravitationstheorie beispielsweise erklärte und vereinigte so verschiedene Phänomene wie den freien Fall von Äpfeln, die Bewegung von Planeten und die Existenz der Gezeiten. Die Theorie strukturierte systematisch einen großen Bereich anscheinend verschiedener Phänomene, indem sie eine einheitliche quantitative kausale Erklärung lieferte: alle diese Phänomene haben die Gravitation als ihre Ursache.

Darüber hinaus steigt mit dem Gebrauch von Theorien die Vorhersagekraft der Wissenschaft ungemein. Beispielsweise haben viele Kulturen die Regularitäten in der Bewegung der himmlischen Objekte herausgefunden, eingeschlossen das zeitliche Muster von Sonnen- und Mondfinsternissen. Auf der Grundlage dieser allgemeinen Beschreibungen war es möglich, Sonnen- und Mondfinsternisse vorherzusagen. Aber sobald diese Regularitäten durch eine angemessene Gravitationstheorie erklärt waren, wurden zusätzliche neuartige Vorhersagen möglich, beispielsweise die Vorhersage der Existenz eines bislang unbekanntem Planeten. Und auf der Basis der Gravitationstheorie des 20. Jahrhunderts, der allgemeinen Relativitätstheorie, war sogar die Vorhersage vollkommen neuartiger Objekte möglich, unter ihnen schwarze Löcher.

Ein besonders erfolgreicher Typ wissenschaftlicher Erklärungen sind die reduktionistischen Erklärungen. Reduktionistische Erklärungen machen systematisch von der Tatsache Gebrauch,

daß sehr häufig das Verhalten eines bestimmten Systems mit bezug auf seine Teile und die Gesetze, die deren Wechselwirkung steuern, erklärt werden kann. Große Teile der Wissenschaft beruhen auf dieser Art der Erklärung, beispielsweise die Festkörperphysik, die Quantenchemie oder die Molekularbiologie. Diese Art der Erklärung kann aber nur erfolgreich sein, wenn die Wechselwirkung des Systems mit seiner Umgebung vernachlässigt werden kann und wenn die interne Organisation des Systems nicht zu komplex ist. Offensichtlich kann die Erklärung von Systemen, die stark mit ihrer Umgebung wechselwirken, nicht durch Bezug auf ihre Teile allein gegeben werden. Statt dessen braucht man Ansätze, die diese Wechselwirkungen mit der Umgebung in Rechnung stellen. Außerdem können komplexe Systeme ein Verhalten zeigen, das ausgehend von einer Kenntnis der Komponenten vollkommen unerwartet ist. In solchen Systemen können reduktionistische Erklärungen an praktische oder sogar grundsätzliche Grenzen kommen.

3. Die Verteidigung von Wissensansprüchen

Lassen Sie mich nun einem dritten Aspekt der Wissenschaft zuwenden, in dem Systematizität zum Ausdruck kommt. Dieser Aspekt ist wahrscheinlich der bekannteste Aspekt von Wissenschaft, den ich hier diskutiere. Die Wissenschaft beansprucht eine Form des Wissens zu liefern, die besonders zuverlässig ist. Was ist die Basis dieses Anspruchs? Die zentrale Einsicht, die Wissenschaft extrem ernst nimmt, ist, das menschliches Wissen ständig von Irrtum bedroht ist. Irrtümer können das Resultat von Fehlern, falschen Annahmen, festen Traditionen, Autoritätsgläubigkeit, Aberglauben, Wunschdenken, Vorurteilen und sogar Betrug sein. Die Wissenschaft ist ganz besonders vorsichtig und auch erfolgreich in der Entdeckung und Elimination von allen Arten von Irrtümern. Sie ist nicht einhundertprozentig erfolgreich, aber sie ist dasjenige menschliche Unternehmen, das am systematischsten versucht, Fehler bei der Wissenssuche zu eliminieren.

Es ist schon schwer genug, angemessene verallgemeinerte Beschreibungen eines bestimmten Bereiches von Phänomenen zu finden, denn allzu leicht übergeneralisiert man und wird Opfer von Vorurteilen. Aber die wirkliche Schwierigkeit der Fehlereliminierung betrifft die Tatsache, daß Wissenschaft nach erklärenden Theorien strebt, die Gegenstände enthalten, die nicht direkt beobachtet werden können. Wie kann das bloß Vorgestellte von einer nicht beobachteten Realität unterschieden werden? Wie kann die Wissenschaft zwischen einer Theorie, die einen unsichtbaren Mechanismus entdeckt, der einen bestimmten Gegenstandsbereich beherrscht, unterscheiden von reinen Phantasiegebilden? In dieser Beziehung ist die hervorragendste charakteristische Eigenschaft der modernen Wissenschaft der Gebrauch des Experiments. Obwohl Experimente in vielen Kulturen in verschiedenen Kontexten durchgeführt worden sind, ist der systematische Gebrauch des Experiments als ein

Mittel der Überprüfung und Bestätigung von Wissensansprüchen eine einzigartige Eigenschaft der modernen Wissenschaft. Um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen: Beobachtung ist von vielen anderen wissenserzeugenden Traditionen verwendet worden, inklusive der westlichen Gelehrtentradition, aus der sich die moderne Wissenschaft historisch entwickelt hat. Aber der systematische Gebrauch von Experimenten zur Erzeugung und zur Überprüfung von Wissensansprüchen ist verantwortlich für einige der herausragendsten Eigenschaften der modernen Wissenschaft.

Zunächst macht der Gebrauch von Experimenten die Überprüfung von behaupteten kausalen Verbindungen möglich. Während man bei der Beobachtung nur die zeitliche Aufeinanderfolge von Ereignissen sieht, kann man mit dem Experiment überprüfen, ob diese zeitliche Abfolge kausal ist. Grob gesprochen wird das erreicht, indem man mehrfach ein Ereignis produziert und dann beobachtet, ob das andere Ereignis darauf folgt.

Zweitens erlauben Experimente Wissenschaftlern die Überprüfung von Behauptungen über die Existenz und die Eigenschaften von postulierten theoretischen Gegenständen auf eine viel genauere Weise, als das allein durch Beobachtung möglich ist. In einem Experiment kann man eine Situation schaffen, in der die postulierten theoretischen Gegenstände sich auf eine bestimmte Weise verhalten sollten. Falls diese Effekte tatsächlich beobachtet werden können, hat man indirekte Evidenz für die Existenz und die Eigenschaften der postulierten Gegenstände.

Drittens kann Wissen, das experimentell überprüft worden ist, unmittelbar praktisch verwertet werden. Der Grund ist, daß die technische Anwendung von Wissen im wesentlichen die gleiche Reihe von physischen Handlungen wie das Experimentieren ist aber mit verschiedenen Absichten. Der experimentelle Test einer Hypothese über die kausale Verknüpfung über Ereignis A und Ereignis B besteht darin, daß man A produziert und dann sieht, ob B sich einstellt. Die technische Anwendung von Wissen über die kausale Verbindung zwischen A und B besteht darin, daß man A produziert, um damit den erwünschten Effekt B herbeizuführen. Der experimentelle Charakter des wissenschaftlichen Wissens liegt daher seiner technologischen Fruchtbarkeit zugrunde.

Die intellektuelle Integrität der Wissenschaft hängt wesentlich von ihrer Bereitschaft ab, ihre Wissensansprüche systematisch zu überprüfen. In der Mathematik, der strengsten aller Wissenschaften, wird keine Behauptung, die über eine Konvention hinausgeht, akzeptiert, wenn sie nicht streng bewiesen ist. Die Naturwissenschaften haben eine ähnliche Eigenschaft. Obwohl man die Behauptungen der Naturwissenschaften nicht mit mathematischer Gewißheit beweisen kann, wird keine Behauptung akzeptiert, wenn sie nicht durch eine Reihe von empirischen Untersuchungen gestützt wird; keine Behauptung ist gegenüber ihrer Widerlegung durch neue empirische Evidenz immun. Die systematische Entdeckung der

Stärken und Schwächen von Wissensansprüchen ist eines der Charakteristika der Wissenschaft. Experimente spielen auch eine zentrale Rolle bei der Erzeugung von neuem Wissen, was mich zu meinem vierten Aspekt der Systematizität des wissenschaftlichen Wissens bringt.

4. Die Erweiterung des wissenschaftlichen Wissens

Aus einer soziologischen Perspektive ist eine der erstaunlichsten Tatsachen über Wissenschaft ihr bemerkenswert schnelles Wachstum über mehrere Jahrhunderte hinweg. Wissenschaft ist durch und durch ein dynamisches Unternehmen. Ich glaube, daß diese Eigenschaft sie am stärksten von allen anderen Wissenssystemen der Vergangenheit und Gegenwart unterscheidet. Andere Wissenssysteme der verschiedensten Art mögen Stabilität erreicht haben, sogar über Jahrhunderte und Jahrtausende, und konnten dadurch Menschen stabile Orientierungen geben. Aber die Wissenschaft hat erreicht, ihr Wissen zu einem unüberbietbaren Grad zu verbessern und auszudehnen. Natürlich ist das Wachstum der Wissenschaft abhängig von der Verfügbarkeit der entsprechenden materiellen Ressourcen, aber die bloße Verfügbarkeit dieser Ressourcen erklärt nicht, warum die Wissenschaft nach der Verbesserung und Ausweitung ihres Wissens strebt und dies auch erreicht. Warum strebt die Wissenschaft ständig nach der Ausdehnung ihres Wissens und wie gelingt es ihr, dies so erfolgreich in die Tat umzusetzen? Das erste Element, das man hier betrachten muß, ist, daß Wissenschaft von dem Ideal getrieben ist, ihr Wissen systematisch zu vervollständigen. Wissenschaftler wollen nicht einfach diese oder jene Tatsache in einem bestimmten Bereich wissen, sondern sie wollen auf systematische Weise alles über diesen Bereich kennen. Physiker z.B. wollen alle fundamentalen Wechselwirkungen der Materie kennen. Chemiker wollen die chemische Bindung vollständig verstehen. Biologen möchten alles über das menschliche Genom wissen. Geologen wollen die Dynamik der Erdkruste vollständig verstehen. Wissenschaftler sind sich daher typischerweise der Lücken in ihrem Wissen über einen bestimmten Bereich bewußt, und sie versuchen systematisch diese Lücken zu füllen, aber wie gehen sie dabei vor?

Der Kern der erstaunlichen Fähigkeit der Wissenschaft ihr Wissen zu erweitern ist die Tatsache, daß das schon vorhandene Wissen systematisch genutzt wird um neues Wissen zu gewinnen. Das bedeutet, daß jedes neu gewonnene Wissen zusätzliche Ressourcen bietet, um das Wissen weiter anwachsen zu lassen. Kurz gesagt ist Wissenschaft ein sich selbst verstärkender Prozeß. In der Sprache der Kybernetik gesprochen gibt es eine positive Rückkoppelungsschleife, so daß die Erzeugung von Wissen die Chancen, neues Wissen zu produzieren, erhöht. Das mag eine überraschende Beschreibung für diejenigen sein, die mehr mit der traditionellen Idee vertraut sind, daß die Wissenschaft durch Anwendung der wissenschaftlichen Methode vorgeht. Die wissenschaftliche Methode wird dabei meist als eine

Menge von Regeln verstanden, deren Anwendung die Solidität des wissenschaftlichen Wissens garantiert. Während der letzten Jahrzehnte ist die Rede von der wissenschaftlichen Methode mehr und mehr aufgegeben worden, weil die Verfahren der Wissenschaft in stärkerem Maße als Einzelfall-basiert erscheinen. Das soll besagen, daß produktive wissenschaftliche Arbeit wesentlich mehr durch existierende wissenschaftliche Arbeit angestoßen wird, die sie als Modelle betrachtet und die sie ausdehnt, als durch abstrakte Regeln oder Prinzipien. Die Wissenschaft, speziell die Grundlagenforschung, ist ein viel künstlerischeres und spielerischeres Unternehmen als eines, das verpflichtet ist, strikten Regeln zu gehorchen. Statt dessen sind es Analogien und Metaphern, die sich auf die schon erreichten Ergebnisse der Wissenschaft beziehen, die den kreativen Prozeß antreiben.

Zusätzlich ist die Wissenschaft außerordentlich erfolgreich in der Ausbeutung eines anderen Wissenbereichs, nämlich der Technologie. Natürlich ist im 20. Jahrhundert Technologie weitgehend wissenschaftsbasiert in dem Sinne, daß viele wissenschaftliche Resultate Teil der technologischen Innovation werden. Aber es wäre nicht richtig anzunehmen, daß Technologie durch einen fast gedankenlosen Prozeß der mechanischen Anwendung wissenschaftlicher Resultate entsteht. Ganz im Gegenteil: Ingenieure und Techniker haben ihre eigenen kreativen Traditionen, die ziemlich verschieden von denen der Wissenschaftler sind. Aber wie stark oder wie schwach ein bestimmter Bereich von Technik auf Wissenschaft beruht, die Wissenschaft ist immer in hohem Maße bereit, die neuesten Technologien zu importieren. Der Grund ist der systematische Gebrauch von Experimenten, den ich vorher erwähnt habe. Der Import von neuen Technologien in die Wissenschaft liefert eine große Menge von Apparaturen, die benutzt werden können, um neue Experimente durchzuführen oder genauere Meßinstrumente zu bauen. In der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts betrifft dies vor allem Computer und Software, die unzählige Anwendungen in der Wissenschaft haben. Vollkommen neue Forschungsfelder sind durch die Möglichkeiten des elektronischen Rechnens entstanden und viele existierende Bereiche sind vollständig in diesem Prozeß revolutioniert worden. Wieder sehen wir eine positive Rückkopplungsschleife zwischen Wissenschaft und Technologie. Wissenschaft wird benutzt, um neue Technologien zu erzeugen, und neue Technologien werden benutzt, um wissenschaftliches Wissen auszudehnen.

Die Wissenserzeugung, die ich bisher betrachtet habe, betrifft die beabsichtigte, geplante Ausdehnung wissenschaftlichen Wissens. Aber die Wissenserzeugung kann auch ein Zufallselement enthalten, besonders bei überraschendem, neuartigem Wissen. Es mag paradox klingen, aber die Wissenschaft ist sogar systematisch in ihrer Benutzung des Zufalls für die Erzeugung von neuen Einsichten. Es gibt verschiedene Aspekte dieser systematischen Benutzung des Zufalls. Ein erster Aspekt betrifft die sogenannten brute force Ansätze, bei

denen eine große Nummer von Fällen systematisch untersucht wird, einer nach dem anderen, bis ein interessanter Fall auftritt. Ein Beispiel ist die systematische Untersuchung von Klassen chemischer Substanzen im Blick auf ihre pharmazeutischen Eigenschaften. Ein zweiter Weg, den Zufall systematisch zu nutzen, ist das explorative Experimentieren mit verhältnismäßig unbekanntem Systemen. Indem man das System in verschiedene experimentelle Bedingungen bringt, zeigt es seine Eigenschaften. Eine dritte Weise, den Zufall für die Erzeugung neuen Wissens auszunutzen, ist ein Nebenprodukt von Experimenten, die Hypothesen testen sollen. In diesen Experimenten hat man Erwartungen darüber, was passieren sollte, wenn die Hypothese akzeptabel ist; Abweichungen von diesen Erwartungen können daher leicht festgestellt werden. Solche Abweichungen können aufgrund der Falschheit der getesteten Hypothese entstehen. Sie können aber auch durch die Falschheit von Hilfhypothesen entstehen, die stillschweigend benutzt wurden und für selbstverständlich gehalten wurden. In dem letzteren Fall können unerwartete Entdeckungen oder Zufallsentdeckungen, wie sie manchmal genannt werden, gemacht werden. Die allgemeine Vorgehensweise von Wissenschaft ist so, daß diese Zufallsentdeckungen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit auch tatsächlich gemacht werden.

5. Die Darstellung wissenschaftlichen Wissens

Der letzte Aspekt der Systematizität von Wissenschaft, den ich hier diskutieren werde, betrifft die Darstellung wissenschaftlichen Wissens, aber ich werde hier kurz sein. Die Hintergrundsidee ist, daß das Wissen selbst intern strukturiert ist und daß eine angemessene Darstellung dieses Wissens diese interne Struktur berücksichtigen muß. Die Ergebnisse der Wissenschaft können und müssen auf ordentliche, d.h. systematische Weise dargestellt werden. Wieder ist die Mathematik ein hervorragendes Beispiel, in der die Forderung nach systematischer Darstellung des Wissens auf die Spitze getrieben ist. Aber auch in den empirischen Wissenschaften werden wichtige Unterscheidungen bei der Darstellung von Wissen gemacht: das allgemeinere muß vom spezielleren, das wohletablierte vom bloß hypothetischen, das deskriptive vom theoretischen, das logisch Abhängige vom logisch Unabhängigen usw. unterschieden werden. Es ist klar, daß die Systematizität der Darstellung für andere Aspekte der Systematizität von Wissenschaft von Bedeutung ist. Die systematische Darstellung des existierenden Wissens kann Lücken, Irrtümer oder Schwächen aller Art sichtbar machen, die sonst vielleicht nicht bemerkt worden wären.

Ich möchte meine Darstellung des systematischen Charakters der Wissenschaft mit einem Zitat von Albert Einstein, einem der größten Wissenschaftler dieses Jahrhunderts, zusammenfassen: „Die ganze Wissenschaft ist nur eine Verfeinerung des alltäglichen Denkens“, sagt Einstein. Fragt man sich, was „Verfeinerung“ hier heißen soll, so könnte

der Begriff der Systematisierung eine angemessene Explikation sein und man erhält: Die ganze Wissenschaft ist nur eine Systematisierung des alltäglichen Denkens.