

I. Einleitung

Medienkompetenz ist ein Begriff, der immer aktueller wird, je weiter die mehr oder weniger Neuen Medien den Alltag bestimmen. Dieses Buch möchte einen Beitrag dazu leisten, die damit verbundenen sozialen Phänomene und Entstehungsbedingungen zu erfassen und beschreiben. Dabei sollen methodologische Vorgehensweisen als auch Aussagen über soziale Regelmäßigkeiten in Zusammenhang gebracht werden. Wir fassen im Besonderen zwei Gruppen näher ins Auge, für die der Begriff Medienkompetenz eine besondere Bedeutung haben dürfte: Lehrkräfte und Jugendliche. Lehrkräfte stehen nicht zuletzt seit PISA¹ unter besonderer Beobachtung, ob sie die in sie gesetzten Erwartungen auch tatsächlich erfüllen; nun kommt mit der Anforderung der Förderung von Medienkompetenz ein relativ neuer Baustein auf sie zu. Sind Lehrkräfte dieser Aufgabe gewachsen? Den Jugendlichen schreibt man in diesen Zeiten eine nebenbei erworbene Medienkompetenz zu, da sie in ihrem Alltag selbstverständlich mit Medien umgehen und sich im Medienschwungel die Medien aussuchen, die für sie brauchbar sind. Brauchen Jugendliche denn überhaupt eine Förderung ihrer Medienkompetenz? Diese Fragen bedürfen einer differenzierten Untersuchung, der wir uns im Ansatz in diesem Buch widmen möchten.

In Kapitel II wird die Rolle der Abduktion aus soziologischer Perspektive generell dargelegt und ihre Bedeutung für Studien der empirischen Sozialforschung entwickelt. Der analytische Schluss der Abduktion neben Induktion und Deduktion wurde von Charles Sanders *Peirce* im 19. Jahrhundert entwickelt, jedoch erst in den letzten Jahren in der deutschsprachigen Literatur (so von *Reichertz* 2003) wahrgenommen, obwohl sie für die Sozialforschung zentral ist. Hier wird davon ausgegangen, dass die abduktive Kompetenz als Bestandteil einer sozialen und methodischen Kompetenz angesehen werden muss und somit auch selbst Bestandteil der Medienkompetenz ist.

Die drei folgenden empirischen Kapitel sind so aufgebaut, dass zunächst die jeweilige Methode kurz dargestellt wird und im Anschluss die Studie mit den zentralen Ergebnissen. Kapitel III stellt die Ergebnisse einer Multiplikatorenbefragung unter Lehrkräften im Oberschulamtsbezirk Karlsruhe aus dem Jahr 2002 dar (n=90), um die Lehrerseite ergänzend zu der Pilot-Studie über die Medienkompetenz der Schüler (vgl. *Bernart/Billes-Gerhart* 2004) zu erfassen. In Kapitel IV wird die Perspektive der Schüler und der Lehrer verbunden und empirisch durch eine Sekundäranalyse fassbar gemacht. Hierbei werden eine Auswahl von zum Teil repräsentativen Studien zu der Thematik auf ihre Aussagefähigkeit zur Medienkompetenz von Lehrerinnen und Lehrern und Schülerinnen und Schüler ausgewertet. Um die spärlich vorhandenen Studien zur Medienkompetenz im Allgemeinen und in der Verknüpfung mit Lehrkräften im Beson-

¹ PISA ist eine internationale Vergleichsstudie (derzeit 41 Länder), in der seit 2000 im Dreijahresrhythmus (2000, 2003, 2006) die Lesekompetenz, die mathematische Grundbildung und die naturwissenschaftliche Grundbildung von 15-jährigen Schülern gemessen wird. PISA steht für „Programme for International Student Assessment“ (vgl. Deutsches PISA-Konsortium 2001). In Deutschland wurden zusätzlich Ländervergleichsstudien angefertigt unter der Bezeichnung PisaE (E=Erweiterung).

deren zu ergänzen, soll in Kapitel V eine kleine Einzelfallstudie dargestellt werden, in der mittels narrativen Interviews eine Lehrerin und eine Schülerin befragt wurden. Beide Fälle wurden kontrastiert, um die Gegensätze und Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten. Dies beansprucht selbstverständlich keine Repräsentativität, stellt jedoch zum einen eine Ergänzung zu den vorhandenen Studien dar, um neue Hypothesen zu generieren und dient zum zweiten als eine Ausgangsbasis für weitere Untersuchungen.

Im abschließenden Kapitel VI sollen die theoretischen Ausführungen zum Zusammenhang von abduktiver Kompetenz und Medienkompetenz und den Ergebnissen der drei Studien zusammengeführt werden. Dabei werden die vorherigen Ausführungen verdichtet und mögliche Thesen herausgearbeitet, die einer weiteren Untersuchung als Grundlage dienen können.

Das vorliegende Buch ist so konzipiert, dass die einzelnen Kapitel in sich geschlossen sind und somit auch für sich gelesen werden können. Ein möglicher innerer Zusammenhalt soll durch folgende Grafik dargestellt werden:

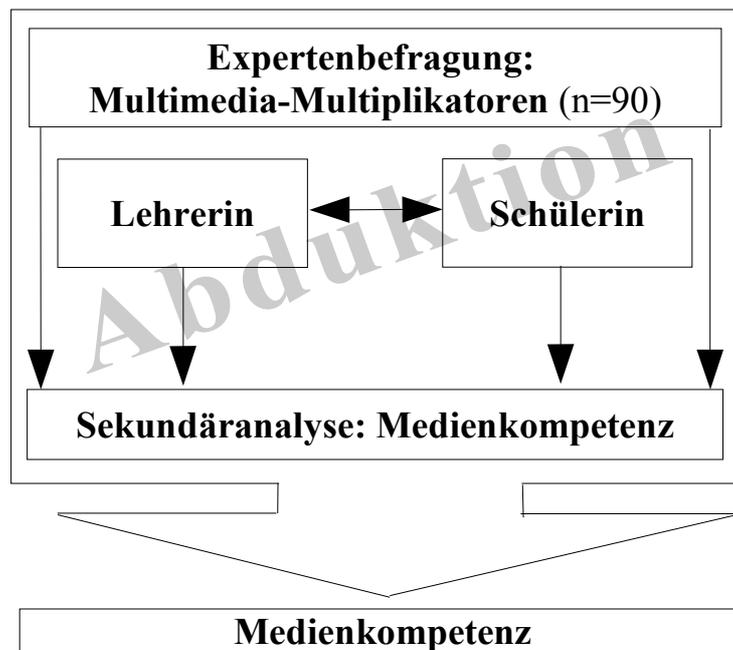


Abb. 1: Abduktion - Medienkompetenz

II. Die Rolle der Abduktion in der Soziologie

1. Einleitung

Das Verhältnis zwischen Theorie und Praxis wird prägnant mit dem Ausspruch Kurt Lewins (1982: 235) in Anlehnung an Kant umschrieben: "Es ist nichts so praktisch wie eine gute Theorie". Die Rolle des abduktiven Schlusses und der abduktiven Kompetenz in der empirischen Forschung und der Theoriebildung wurde erst in den letzten Jahren grundlegend erkannt und gewürdigt, obwohl das Konzept seit über 130 Jahren von Charles Sanders Peirce ausgearbeitet wurde.

Auf Abduktion beruhende Erkenntnisverfahren werden oft benutzt, jedoch nicht so benannt (z.B. die literaturwissenschaftliche Inhaltsanalyse oder bei der Untersuchung von Wahrnehmungsprozessen in der Psychologie). Die Abduktion spielt in den Sozial- und Geisteswissenschaften eine stetig wachsende Rolle, auch in der Kriminologie, Linguistik, Semiotik und Wissenschaftstheorie (vgl. Hünefeldt 2002, Wirth 1993, 1995), ergänzend sind zu nennen die Wirtschaftswissenschaften beispielweise bei der Spieltheorie oder dem Instrumentarium des Delphi-Interviews, die Geschichtswissenschaft (vgl. Dantos "Analytische Philosophie der Geschichte" von 1965) bei der Quelleninterpretation (Finocchiaro 1995, Bonfantini 2000) sowie der Methode der Oral History (Vorländer 1990). Aber auch in der Künstlichen-Intelligenz-Forschung erfährt sie ein steigendes Interesse. Die Grundfrage dabei lautet: Wie ist die Entdeckung von Neuem, Innovativem, die kreative Idee in der empirischen Forschung, bei der Genese der Theorieentwicklung, beim Aufstellen neuer Wissensordnungen erklärbar und welche Relevanz spielt sie dabei?

Seit dem Jahr 2000 gibt es eine rege Diskussion in der Soziologie über die Abduktion (siehe Peirce 2000, Wirth 2000, Pape 1994, Reichertz 2003). Im ersten Kapitel soll der Ansatz der Pragmatismus von Charles Sanders Peirce skizziert werden, um im zweiten Kapitel die dafür zentrale Kategorie, die Abduktion als dritte Art des logischen Schließens neben Induktion und Deduktion darzustellen. Im dritten Kapitel werden drei Modifikationen des klassischen abduktiven Erkenntnismodells von Peirce, nämlich die Ansätze von Habermas, Umberto Eco und den deutschen Abduktionsforschern Reichertz und Wirth herausgearbeitet. Im letzten Kapitel wird die Bedeutung der Abduktion in der Soziologie an drei Punkten bewertet², und am Beispiel der Experteninterviews verdeutlicht, die die empirische Basis der Untersuchung zu Medienkompetenz darstellen. Medienkompetenz beruht im Wesentlichen auch auf abduktiver Kompetenz.

² Systemtheoretische Fragen oder die Thematik der Selbstreferentialität/Autopoiesis müssen dabei ebenso ausklammert werden wie spezielle Techniken wie die "objektive Hermeneutik" (Overmann 1991).

2. Die Begründung des Pragmatismus durch *Peirce*

Charles Sanders *Peirce* (1839-1914), Mathematiker, Logiker, Philosoph und Geodät ist der Begründer des amerikanischen Pragmatismus und einer der wichtigen Wegbereiter der Semiotik³, die die "Welt als Zeichen und Hypothese" (vgl. *Wirth* 2000) begreift. Seine Artikel "Die Festlegung einer Überzeugung" (1877) und "Wie wir Ideen klar machen" (1877/78) gelten als die Geburtsurkunde des Pragmatismus (*Martens* 2002), zu dem auch James Dewey und William James gehören.

Peirce ging von zwei Prämissen aus (vgl. *Hühnefeldt* 2002): All unsere Begriffe werden auf Grundlage von Erfahrungsurteilen gewonnen und in der Erfahrung kommt nichts von der Art eines absolut Unerkennbaren vor. Hier wird eine deutliche Trennlinie zur transzendentalen Philosophie gezogen. Der Pragmatismus wird von *Peirce* als eine universelle philosophische Methode und als operationelle Basis für alle Wissenschaften dargestellt. Es geht um den Aufbau einer Theorie für die Praxis, einer Theorie, durch die die Praxis des Denkens und Handelns gerechtfertigt werden kann. Insofern hielt er an Kants Primat der praktischen Vernunft fest. Sein Ansatz wird von ihm in einem Satz sehr plastisch beschrieben: "Die Elemente eines jeden Begriffs treten in das logische Denken durch das Tor der Wahrnehmung ein und verlassen es durch das Tor zweckvoller Handlung und was seinen Pass an beiden Toren nicht vorzeigen kann, wird von der Vernunft als nicht autorisiert festgenommen" (*Peirce* 1991: 145). Dieser Ansatz ist eine gute Basis für eine empirisch-rationale Wissenschaft wie die Soziologie und *Peirce* trennte den Pragmatismus damit klar von der Metaphysik, ähnlich wie A. *Comte*, der Begründer der Soziologie.

Die drei "Schleifsteine" des Pragmatismus lauten:

1. Alle rationalen Erkenntnisse werden ursprünglich durch Sinneswahrnehmungen verursacht: "Nichts ist im Geiste, welches nicht vorher in den Sinnen war" (*Peirce* 1991, S. 123).
2. Sinneswahrnehmungen selbst stellen schon Wahrnehmungsschlüsse dar, aus denen dann universelle Gesetze abgeleitet werden können, "wie die Relationenlogik zeigt, dass partikuläre Sätze gewöhnlich, um nicht zu sagen, zulassen, dass man universale Sätze notwendig aus ihnen schlussfolgert" (*Peirce* 1991: 123).
3. Solche Wahrnehmungsabschlüsse sind akribisch, das heißt unbewusst und deshalb kritikunabhängig und werden in einem kontinuierlichen Schlussprozess in eine kritische Abduktion überführt.

Für *Peirce* sind die "Ahnherren" des Pragmatismus Imanuel *Kant* und Auguste *Comte* (vgl. *Peirce* 1929). Hier zeigt sich auch, dass der Pragmatismus als gemeinsamer Baustein sowohl des handlungstheoretischen bzw. interpretativen Paradigmas wie des Symbolischen Interaktionismus (wie G. H. Mead) und des

³ Semiotik ist "eine Disziplin, die die Zusammenhänge zwischen Kode und Botschaft und zwischen Zeichen und Diskurs untersucht" (*Eco* 1977: 23).

normativen Paradigmas - in der Linie *Durkheim* und *Parsons* - dient (vgl. *Bernart* 2003).

3. Abduktion als dritte Art logischen Schließens

Die Abduktion als dritte Form logischen Schließens fällt durch die dichotomischen Maschen von Induktion und Deduktion. Sie sucht nach einem Ansatzpunkt, um ein überraschendes Phänomen mit dem Aufstellen einer neuen Hypothese angemessen erklären zu können. Sie umfasst den kausalen Rückschluss, das Identifizieren und Wiedererkennen von Intentionen, aber auch das kreative Einführen eines neuen "Vokabulars" zur Neubeschreibung bereits bekannter Phänomene: "Abduktion ist der Prozess, eine erklärende Hypothese zu bilden. Es ist die einzige logische Operation, die irgendeine neue Idee einführt: denn Induktion determiniert nur einen Wert und Deduktion entwickelt nur die notwendigen Folgen aus einer reinen Hypothese. [...] Die abduktive Vermutung kommt uns blitzartig. [...] Es ist wahr, dass die verschiedenen Elemente der Hypothese zuvor in unserem Geist waren: aber die Idee, das zusammenzubringen, von dem wir nie zuvor geträumt hätten, es zusammenzubringen, lässt blitzartig die neue Vermutung in unserer Kontemplation aufleuchten" (*Peirce* 1991: 115ff).

Die Deduktion, also die Anwendung allgemeiner Regeln auf besondere Fälle ist ein analytischer Schluss, Induktion und Abduktion sind synthetische Schlüsse. Die Deduktion beruht auf Falsifikation, ist notwendig wahr, eine Folgerung. Die Induktion basiert auf dem Verifikationsprinzip, ist eine Bestätigung, dialektisch, und nicht zwingend wahr, jedoch wahrheitserweiternd. Die Abduktion bedeutet Innovation, Kreativität, Vermutung; sie ist rhetorisch, vielleicht wahr, und wahrheitsentdeckend. Dies zeigt das berühmte Bohnenbeispiel von *Peirce* (1965: 127ff) oder die sog. "Kopernikanische Wende". Man unterscheidet ein frühes und ein spätes Abduktionskonzept bei *Peirce* (*Richter* 1995, *Schumacher* 1996). Für den späten *Peirce*, der für die Soziologie wichtiger ist, sind Abduktion, Deduktion und Induktion nicht mehr von einander unabhängige Formen des logischen Schließens, sondern ineinandergreifende Stadien des Interpretationsprozesses⁴.

Karl *Popper*, Vertreter des logischen Empirismus, mit seiner deduktivistisch-empiristischen Erkenntnistheorie verneinte die Möglichkeit, induktiv eine Theorie zu überprüfen, und bezeichnete sie als die "Kübeltheorie der Wissenschaft". Empirische Theorien mit Bezug auf Erfahrung seien nicht begründbar, sie können nur falsifiziert werden: "Wir prüfen die Wahrheit, indem wir das Falsche ausscheiden" (*Popper* 1984: 30). Deduktivismus, auch die "Scheinwerfertheorie der Wissenschaft" von *Popper* genannt, hat als Kriterium die Falsifizierbarkeit. Sein Ansatz schließt die Art der abduktiven Entdeckung als wissenschaftliche Erkenntnis aus: "Eine Methode nämlich ist in der Wissenschaft nicht die Art und Weise, wie man etwas entdeckt, sondern ein Verfahren, durch das man etwas begründet" (*Popper* 1979: 5). Die Logik der induktiven

⁴ Vgl. hierzu auch *Bernart/ Krapp* (2005), besonders das zusammenfassende Schaubild, der Schlussarten der Logik.

Verifikation neigt dazu, sich aus abduktiven Schlüssen gewonnenen Erkenntnisse zu sichern, während die deduktive Logik der Falsifikation dazu neigt, die Fehlerhaftigkeit der gewonnenen Erkenntnisse zu erweisen. Etwas Neues, Kreatives, Innovatives können sie nicht erbringen. Abduktion wird somit zu einem Bindeglied im empirischen Forschungsprozess und der damit verbundenen Theoriebildung, der auf induktiver und deduktiver Vorgehensweise beruht.

Tab. 1: Überblick über Deduktion, Induktion und Abduktion

	Deduktion	Induktion	Abduktion
Definition	Anwendung allgemeiner Regeln auf besondere Fälle	Herleiten von Regeln aus erfahrbaren Einzelfällen	erklärende Hypothese für ein überraschendes Phänomen bilden, Einführung einer neuen Idee
Vertreter	R. Descartes, K. Popper	D. Hume, F. Bacon	Ch. S. Peirce
Hintergrund	kritischer Rationalismus, deduktivistisch-empiristische Erkenntnistheorie	Empirismus, Sensualismus, Erfahrungswissenschaften	Pragmatismus
Grundmodell	<i>Falsifikation</i> : Hypothesenbildung, dann Beobachtung: Beobachtungen werden zu Fällen, an denen die Hypothese kritisch geprüft wird (falsifiziert)	<i>Verifikation</i> : Beobachtung und Protokollausagen: die Richtigkeit eines Satzes durch Überprüfen von Einzelfällen in der Wirklichkeit beweisen	<i>Innovation</i> : Es wird auf die Existenz einer Tatsache geschlossen, die völlig verschieden ist von irgendeiner beobachteten Tatsache, auf das, was sich ergeben müsste
Erläuterung	Schluss von Praemissa maior (Regel) und der Praemissa minor (Fall) auf Conclusio (Ergebnis)	Schluss von Conclusio (Ergebnis) und Praemissa minor (Fall) auf die Praemissa maior (Regel)	Schluss von Praemissa maior (Regel) und Conclusio (Ergebnis) auf die Praemissa minor (Fall)
Peirce	ermittelt die notwendigen Konsequenzen der Hypothese	determiniert, wie sich die singuläre Beobachtung verallgemeinern und experimentell prüfen lässt	Antizipation künftiger deduktiver Begründbarkeit und induktiver Prüfbarkeit
Charakteristikum	konservativ , notwendig wahr, Wahrheit bewahrend	dialektisch , nicht zwingend wahr, Wahrheit erweiternd	rhetorisch , vielleicht wahr, innovativ, Wahrheit entdeckend.

Das Bohnenbeispiel von *Peirce* (1965: 127f) verdeutlicht dies: Man betritt einen Raum, und findet einige Säcke, die verschiedene Arten von Bohnen enthalten. Auf einem Tisch liegt eine Handvoll weißer Bohnen, daneben steht ein Sack, der nur weiße Bohnen enthält. Bei der **Deduktion** findet die Anwendung allgemeiner Regeln auf besondere Fälle statt. Bekannt sind die Regel (A) und der Fall (B), geschlussfolgert wird auf das Ergebnis (C).

Deduktion	
Regel (A):	Alle Bohnen aus diesem Sack sind weiß.
Fall (B):	Diese Bohnen sind aus diesem Sack.
Ergebnis (C):	Diese Bohnen sind weiß.

Es wird ein logisches Band zwischen Ursache und Wirkung hergestellt: Aus (A) und (B) folgt zwingend (C). Wenn alle Bohnen aus diesem Sack weiß sind, und die Bohnen sind aus diesem Sack, so sind die Bohnen logischerweise auch weiß. Diese Schlussfolgerung kann nur durch Falsifikation widerlegt werden: findet sich eine rote Bohne, ist die Schlussfolgerung als falsch widerlegt. Solange jedoch gilt sie.

Bei der **Induktion**, dem Herleiten von Regeln aus erfahrbaren Einzelfällen, wird von dem bekannten Fall (B) und dem Ergebnis (C) auf die (noch nicht bekannte) Regel (A) geschlussfolgert.

Induktion	
Fall (B):	Diese Bohnen sind aus diesem Sack.
Ergebnis (C):	Diese Bohnen sind weiß.
Regel (A):	Alle Bohnen aus diesem Sack sind weiß.

Die Bohnen auf dem Tisch sind weiß. Die Bohnen stammen aus dem Sack daneben, also ist es wahrscheinlich, dass alle Bohnen aus dem Sack weiß sind, so wie die Bohnen auf dem Tisch. Nach (B) und (C) ist (A) durchaus wahrscheinlich. Diese Schlussfolgerung lässt sich durch Verifikation als richtig beweisen: durch die Überprüfung von Einzelfällen in der Wirklichkeit (jede Bohne im Sack wird überprüft, ob sie weiß ist).

Bei der **Abduktion**⁵ wird eine erklärende Hypothese gebildet für ein überraschend auftretendes Phänomen, es wird von der Regel (A) und Ergebnis (C) auf einen Fall (B) geschlossen, von der Wirkung auf die Ursache.

Abduktion	
Regel (A):	Alle Bohnen aus diesem Sack sind weiß.
Ergebnis (C):	Diese Bohnen sind weiß.
Fall (B):	Diese Bohnen sind aus dem Sack.

Wenn alle Bohnen aus diesem Sack weiß sind, und die Bohnen auf dem Tisch auch, dann stammen sie wohl aus diesem Sack. Wir vermuten, dass dies so sein kann, die Bohnen könnten jedoch auch aus einem der anderen Säcke stammen. Gemäß (A) und (C) ist (B) zwar möglich, aber nicht zwingend wahrscheinlich. Die abduktiv gefundene Schlussfolgerung muss durch Deduktion und Induktion bewiesen werden.

Die beiden Forschungslogiken Induktion und Deduktion lassen sich auf folgende Punkte zuspitzen: Die Logik der induktiven Verifikation neigt dazu, sich aus abduktiven Schlüssen gewonnenen Erkenntnisse zu sichern, während

⁵ Der frühe *Peirce* benutzte zuerst den Begriff der Hypothese, die er später Abduktion nannte.

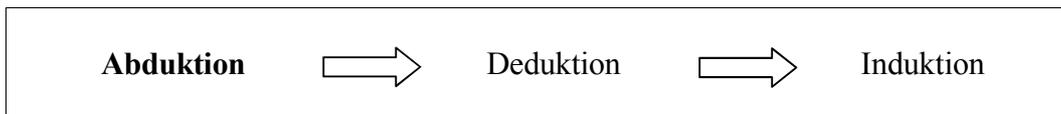
die deduktive Logik der Falsifikation dazu neigt, die Fehlerhaftigkeit der gewonnenen Erkenntnisse zu erweisen⁶.

4. Vier Modelle des abduktiven Schließverfahrens/Erkenntnismodelle

Das klassische Modell des hermeneutischen, abduktiven Hypothesenaufstellens von *Peirce* wurde von *J. Habermas* (1976) modifiziert, von *Umberto Eco* (1985) anhand des Detektivmodells erweitert und von *Reichertz* (2003) und *Wirth* (1999) als abduktive Haltung und abduktive Kompetenz definiert.

4.1 Das klassische Modell: der latent hermeneutische Charakter abduktiver Hypothesenaufstellung (*Peirce*)

Der abduktive Prozess ist Antizipation künftiger deduktiver Begründbarkeit und induktiver Prüfbarkeit. Die Abduktion sucht nach einem Ansatzpunkt, um das überraschende Phänomen angemessen erklären zu können; der nächste Schritt beschäftigt sich mit der Untersuchung der Hypothesen selbst: Die Deduktion ermittelt die notwendigen Konsequenzen dieser Hypothese, die Induktion determiniert, wie sich die singuläre Beobachtung verallgemeinern und experimentell prüfen lässt.



Dieses Modell⁷ erweitert den klassischen hermeneutischen Zirkel um das Element der Abduktion. Die Kreativität des abduktiven Schlusses beruht auf der Entdeckung von Neuem, dessen Vorstellung einem Hintergrund entspringt, der reich ist an Analogien, heuristischen Vorgehensweisen und Wissensbeständen. Im menschlichen Geist, so *Peirce*, sind bereits Universalien und Verallgemeinerungen enthalten, die sich durch Denkprozesse, die auf Erfahrung beruhen, über einen überraschend auftretenden Einzelfall, der diese Denkkonvention "stört", zeigen.

Peirce erkannte drei Arten von Abduktion:

1. Die Verbindung Resultat-Gesetz-Fall ist zwingend, die gesuchte Regel ist im Inneren des Problems zu finden. Die Abduktion verläuft (halb)automatisch, die gesuchte Regel, um von der Wirkung auf die Ursache schließen zu können, ist im Inneren des Problems zu finden.
2. Mehrere Verbindungen von Ergebnis, Regel und Fall sind möglich. Die Regel ist zwar bereits vorhanden, jedoch in einem anderen Bereich zu finden. Die Auswahl geschieht durch Selektion mehrerer Möglichkeiten/Hypothesen,

⁶ *Durkheim* (1981: 119) sah in der Deduktion keine Methode einer Sozialwissenschaft, da es um Realitäten ginge und nicht um Mathematik. Erst die Induktion, die *A. Comte* einführte, ermöglichte es, einer Sozialwissenschaft tatsächlich Wissenschaft zu werden.

⁷ Ein Beispiel ist die Studie von *Treiber* (1973), die auf einer unstrukturierten Beobachtung beruht.