

Humboldt-Universität zu Berlin
Philosophische Fakultät I
Institut für Philosophie
Hauptseminar: Peirce, Naturordnung und Zeichenprozess
Dozent: Prof. Dr. John Michael Krois
Prüfer: Prof. Dr. Helmut Pape

**DAS VERHÄLTNISS VON THEORIE UND PRAXIS DES
METHODISCHEN ‚DREISCHRITTES‘**

in Charles Sanders Peirce'

'The Logic of Drawing History from Ancient Documents'

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Peirces „application of the method“	4
3. Peirce als Wissenschaftler oder Scharlatan? Peirce gegen Peirce gelesen.....	9
4. Die Anwendung der Methode Abduktion, Deduktion und Induktion	11
5. Gegenargumente gegen die unwissenschaftlichen Methoden	21
6. Ergebnisse.....	23
7. Literatur.....	25

1. Einleitung

In der vorliegenden Hausarbeit soll das Verhältnis von Peirces geschichtswissenschaftlicher Theorie und Praxis¹ untersucht werden. Die Arbeit wird davon handeln, inwieweit Peirce sein theoretisches Fundament, den methodischen Dreischritt, in seiner eigenen historischen Forschung benutzte. Um dieses Verhältnis exemplarisch zu bestimmen, wird Bezug auf den Text ‚*The Logic of Drawing History from Ancient Documents*‘ genommen.² Peirces Text lässt sich in zwei Teile gliedern: im ersten Teil erläutert und erklärt er seine historische Erkenntnismethode (CP 7.162-7.232) und im zweiten Teil wendet er seine Methode auf spezifische althistorische Quellen an (CP 7.233-7.255).³

Der Autor dieser Arbeit nimmt folgende These an: Peirce wendet die von ihm selbst theoretisch formulierte Methode an, um historische Fakten, die der Überlieferung der Werke Aristoteles und insbesondere die Überlieferung der ‚*Prior Analytica*‘ betreffen, in Hinblick auf sein zu konkretisierendes Erkenntnisinteresse hin zu untersuchen. Dabei wendet er die von ihm formulierte Methode meiner Ansicht nach korrekt an und bezieht sich dabei nicht auf unwissenschaftliche Methoden, die er ablehnt.

Aus der These lässt sich auch die Gliederung der Arbeit ableiten. (1) Zunächst soll der Anwendungsteil möglichst detailliert rekonstruiert werden. Dabei wird die Überlieferungssituation der Werke von Aristoteles beschrieben. Außerdem wird dargestellt, wie Peirce herausfand, dass ein früher Kopist die ‚*Prior Analytica*‘ entstellte. (2) In einem weiteren Schritt wird untersucht, ob sich Peirce bei der Darstellung seines Anwendungsteils auf unwissenschaftliche Methoden, die er zum einen innerhalb (Festsetzung von „preconceived notions“ durch die Pro- und Contra-Methode) und zum anderen außerhalb (A-Priori-Methode, Methode der Beharrlichkeit) seines Textes ‚*The*

1 Die Idee, das Verhältnis von Theorie und Praxis in Peirce ‚*The Logic of Drawing History from Ancient Documents*‘ zu untersuchen, ist aus verschiedenen Quellen gespeist. Die Quelle meiner Motivation ist unter anderen der Umstand, dass Peirce sich in seiner Philosophie mit der „Verbindung von Denken und Handeln, von Theorie und Praxis beschäftigt“ (Oehler 24) und es deshalb interessant ist, zu prüfen, ob Peirces Praxis im Anwendungsteil seiner Theorie entspricht. Auch wäre es interessant, zu erfahren, ob sich Peirces strikter Anti-Cartesianismus auch in der genannten Schrift bemerkbar macht. Nach Peirces Auffassung habe der Cartesianismus Theorie und Praxis unnötig gespalten.

2 Hierbei bezieht sich der Autor dieser Arbeit auf die englische Fassung des Textes, wie er in den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts in den *Collected Papers* (CP) editiert wurde. Die Verfasser der CP weisen explizit daraufhin, dass sie die „chronology of Plato’s dialogues and (...) the life of Pythagoras“ ausgelassen haben (vgl. CP. S. 164, Fn. 23). Dementsprechend beziehe ich mich nur auf das im CP-Text abgedruckte Beispiel. Andere Beispiele werden bei Liatsi diskutiert (Liatsi 9, Fn 1).

3 Liatsi beschäftigt sich in ihrer Arbeit auch damit, inwieweit sich Peirces theoretisch formulierte Methode auf historische Fakten anwenden lässt (Liatsi 9).

Logic of Drawing History from Ancient Documents‘ formulierte, bezieht. Für die Behauptung, dass Peirce unwissenschaftlich arbeitet, werden Argumente, die aus seinem eigenen Werke stammen, angeführt. (3) Im dritten Kapitel wird analysiert, ob sich Peirce im Anwendungsteil auf seine wissenschaftliche Methode stützt. Dabei wird gezeigt, dass eine strikte Abfolge der einzelnen Erkenntnisschritte (Abduktion, Deduktion und Induktion) nicht notwendig ist, sondern dass es bei der Anwendung der Methode mehr auf die Funktion von Abduktion, Deduktion und Induktion ankommt. Im letzten Teil wird untersucht, ob nach der Darstellung von wissenschaftlicher Methode (Abduktion, Deduktion, Induktion) die vorgebrachte Behauptung, dass Peirce sich unwissenschaftlicher Methoden bedient, immer noch haltbar ist.

2. Rekonstruktion von Peirces *‘application of the method’*

Zunächst stellt Peirce die Überlieferungssituation der aristotelischen Werke dar und nennt einige der wichtigsten Autoren, die Aristoteles kopierten. Trotz der Bemühungen dieser Autoren sei nur ein geringer Teil der Werke bis in die heutige Zeit gut überliefert. So beschreibt Peirce die Überlieferungslage als komplex: nachdem die Werke in die römische Zeit überliefert wurden, verschlechterte sich dann die Qualität der Überlieferung. Diese Verschlechterung soll durch eine bestimmte Handschrift bewirkt worden sein. Trotzdem gäbe es auch Fragmente, die sehr gut überliefert seien, so beispielsweise Definitionen, häufig wiederholte Fragmente, Bücher, die unter verschiedenen Titeln veröffentlicht wurden und auch solche Bücher, die Verweise auf andere Bücher enthalten.

Nun erklärt Peirce in seinem Text die Überlieferungswege, die er für plausibel hält. Um den Überlieferungsweg zu rekonstruieren, bezieht er sich auf Stellen aus den Werken Strabos, Plutarchs, Athenäus und Porphyrs (CP S. 150): nach dem Tod Aristoteles‘ im Jahre 323 vor Christus gingen seine Werke mit großer Wahrscheinlichkeit in den Besitz des Theophrastus über. Neleus erhielt die Werke dann nach Theophrastus‘ Ableben im Jahre 287 vor Christus. Weder Theophrastus noch Neleus veröffentlichten die Werke. Um etwa 250 vor Christus kaufte ein gewisser König Pergamus die Bücher und lagerte sie in einem feuchten Keller ein (CP S. 150). Nachdem einige Peripatetiker die Macht in Athen übernahmen, wurden die Bücher aus den Archivkellern der griechischen Städte zusammengestohlen. Da sich die Bücher in der Hand der Peripatetiker befanden, konnte Appellikon die gesamte Bibliothek des Neleus einfach aufkaufen. Appellikon begann dann sofort die Schäden an den Büchern auszubessern und schrieb die Werke

entsprechend ‚korrigiert‘ ab. Im Jahre 87 vor Christus wurden die Werke Aristoteles‘ durch Sulla nach Rom gebracht. Dort wurden einige Werke durch Tyrannion und Andronikus neu ediert und herausgegeben (CP 7.234).

Weshalb sollte dieser Geschichte vertraut werden? Was macht diesen Überlieferungsweg glaubwürdig? Nicht nur der Umstand, dass sich Historiografen wie Strabo auf verlässliche Quellen bezogen, genügt Peirce, um der Geschichte zu vertrauen, sondern auch die Tatsache, dass die Überlieferungsgeschichte (beziehungsweise Hypothese) alle Fakten erklären könne. So müsse die Hypothese auch erklären können, weshalb sich die Qualität der Überlieferung ab der römischen Zeit deutlich verschlechterte und es zwar kunstvolle, aber nicht mehr so stilistisch hochwertige Werke gab. Nun beginnt Peirce seine Hypothese zu operationalisieren: Woher konnte Andronikus die Überlieferungswege kennen? Die Frage lasse sich aus heutiger Sicht nicht mehr beantworten. Und weshalb waren die Werke kaum verbreitet? Weil die Griechen den Aristotelismus möglicherweise nicht schätzten und Aristoteles‘ Hörer nicht alles notiert hätten (CP 7.235, S. 152). Außerdem wurden nicht alle Manuskripte von Bibliotheken aufgekauft, da es Aristoteles an Reputation mangelte (CP 7.238, S. 153).

War die Zeit von der Abfassung der Schriften bis zu ihrem Verschwinden aus dem Archiv der aristotelischen Schule ausreichend, um sie an markanten Stellen zu ‚verunreinigen‘? Die Schriften wurden innerhalb des genannten Zeitraums zu Ausbildungs- und Bestandserhaltungszwecken sehr häufig abgeschrieben. Außerdem könne auch Ptolemäus, der die Bücher wahrscheinlich ebenfalls bearbeitete, die Bücher besessen haben, sodass die Bücher erst nach Neleus an Ptolemäus gingen, bevor sie Appellikon kaufte (CP 7.237, S. 153).

Diese von Peirce für wahrscheinlich gehaltene Hypothese (Überlieferungsgeschichte) besitzt deduktiv abgeleitete Konsequenzen, die sich in den Werken des Aristoteles bemerkbar machen. Für jede Kategorie der Werke Aristoteles‘ (Manuskripte, Vorlesungen, Zusammenfassungen, Protokolle, Erinnerungen) nimmt Peirce an (CP 7.239), Aristoteles habe unterschiedliche Gewohnheiten gehabt. Peirce stellt dementsprechend fest, dass in 11 von den 19 kürzesten Werken jede Seite mit 68-70 Zeilen beschrieben wurde. Im Allgemeinen gebe es eine Abweichung von weniger als 16 Zeilen, Werke die diesen Bedingungen nicht genügen, seien Fälschungen (CP 7.239, S. 154).

Da die Seiten nicht gebunden, sondern lose in Rollen gelagert wurden, konnten die Anfänge und Enden der Seiten zerfleddern und gingen so verloren. Ebenso ermöglichte

es diese lose Lagerung, dass Einfügungen und Ergänzungen gemacht werden konnten. So kam Peirce zu der Überzeugung, dass das Ende einer Seite am Schlechtesten überliefert wurde, weil sich die Enden außerhalb der Schriftrollen befanden (CP 7.241, S. 155). Appellikon versuchte die Fehler stümperhaft auszubessern und verschlechterte dadurch die Überlieferungen (Diese adaptierte Hypothese erklärt auch die Verschlechterung der Überlieferung in der römischen Zeit). Auch die wohlmeinenden Korrekturen des Andronikus hätten nicht zur Verbesserung der Überlieferung beigetragen.

Worauf könne sich die von Peirce adaptierte Hypothese (Appellikon verschlechterte die Überlieferung markant) stützen? Gibt es etwa alle 70 Zeilen Fehler in der Überlieferung? Zunächst stellt Peirce ganz analytisch fest, dass es verschiedene Arten von fehlerhaften Stellen (gute Ideen wurden durch schlechte ausgetauscht; Wortumstellungen; unsystematische Einfügungen) gibt. Diese Stellen häufen sich etwa alle 70 Zeilen. Für Peirce hat diese provisorische Gesetzmäßigkeit einen „predictive character“ (CP S. 157) und strukturiert die Durchsicht des Textes.

Peirce hat nur das zweite Buch der ‚*Prior Analytica*‘ entsprechend dieser provisorischen Gesetzmäßigkeit durchgeschaut. Zunächst prüfte Peirce etwa alle 70 Zeilen des Textes auf Fehler: in den ersten Abschnitten stieß er auf Fehler. So fand er falsche Wörter (bspw. *methodon*), falsch platzierte Themen (Kontraposition), Einschübe und Doppelungen (*petitio principio*).⁴ Auch das achtundzwanzigste Kapitel passe nicht in die Systematik der Schrift, so werde dort ein Syllogismus verhandelt, der aus selbst widersprüchlichen Prämissen besteht, obwohl bereits in den Kapiteln 24 – 27 die ‚*reductio ad absurdum*‘ beschrieben worden sei. Peirce schlug dementsprechend eine Korrektur vor (CP 7.246). Auch andere Stellen (explanation for the non-occurrence of expected events, false reasoning etc.) beanstandete Peirce. So vermutete er, dass ein Kapitel über Einwände an einer falschen Stelle sei. Diese Vermutung wird dadurch bestätigt, dass dieses Kapitel bei Aristoteles eine überblicksartige Darstellung zu verschiedenen Arten von Einwänden vorsieht, aber kein Einwand erläutert wird. Erst einige Kapitel später kommt diese Darstellung (CP 7.246).

Im letzten Abschnitt wurde dargestellt, welche Textstellen Peirce für fehlerhaft hält, nun diskutiert Peirce einige dieser Stellen ausführlich. Dabei konzentriert er sich auf die Kapitel 23 - 25. So konnte Peirce gleich zwei Schnitzer in der Überlieferung feststellen: „Let A be long-lived, B without gall, C the single long-lived animal (...). Then to the

⁴ Genaue Stellenangaben befinden sich bei Peirce im Text (CP S. 157ff). Hier werden nur die Stellen genannt, aber nicht genauer behandelt.

whole of C belongs A, because everything without a gall is long-lived“. Diese Induktion wurde von Appellikon falsch dargestellt, denn er las C als “the single animal without a gall”(CP 7.248, S. 159), wobei er aber das mittels Induktion zu Beweisende schon vorausgesetzt habe.

Peirce argumentiert dafür, dass Aristoteles‘ Induktionstheorie im Wesentlichen auf dem Modus Barbara und dem Modus Celarent basiert. Dies stimmt besonders dann, wenn man als ‚prepositio major‘ das zu Beweisende, das jedem Individuum zukommen soll und zunächst nur angenommen werden kann, und wenn man als ‚prepositio minor‘ das jeweilige Individuum setzt. Die Konklusion ‚bestätigt‘ dann, ob jedem Individuum das zu Beweisende tatsächlich zukommt. Das Ziel der Induktion ist es, auf die ‚prepositio major‘ zu schließen und diese zu bestätigen (CP 7.249).

Um zunächst die für eine Induktion in Frage kommenden Individuen zu ermitteln, müsse der Forscher von Analogien zwischen den einzelnen Individuen ausgehen. Aber wie könne der Forscher auf diese Analogie schließen, wenn es noch keinen allgemeinen Satz als ‚prepositio major‘ gebe? Aristoteles betont, dass auch aus zwei einfachen Propositionen, die sich auf Fakten beziehen, geschlussfolgert werden könne. Diese Art des logischen Schließens ermöglicht es, eine ‚prepositio minor‘ (die mittels der Induktion, wobei sie als ‚prepositio major‘ dient, überprüft werden könne) zu erhalten. Peirce nennt diese Vorgehensweise Abduktion (CP 7.249).

Bei einer Abduktion würde der Forscher von einer beliebigen ‚prepositio minor‘ ausgehen, die er einfach annimmt und auf Evidenz prüft. Peirce erklärt dieses Vorgehen an Hand eines Beispiels aus der ‚*Prior Analytica*‘: „Let A be capable of being taught, *didaktón*; B, science or comprehension, *èpistéme*; C, righteousness, *dikaiosýne*.“⁵ Aristoteles zufolge lasse sich Verständnis (*èpistéme*) lehren, Tugend jedoch nicht. Sollte Tugend jedoch lehrbar sein, dann könne eine entsprechende Abduktion durchgeführt werden. Also probiert Aristoteles die entsprechende Hypothese aus, dass das Verständnis von Tugend lehrbar sei. Diese Hypothese kann schon in der ‚Nähe‘ eines gültigen Schlusses gesehen werden, ist aber nicht im mathematischen Sinne notwendig. Peirce betont, dass er Aristoteles‘ Bedeutung von „èpistéme“ beibehalten habe, indem er das Wort nicht als Wissenschaft, sondern als Verständnis übersetzt hat. Die Übersetzung des Wortes „dikaiosýne“ beanstandet Peirce jedoch nicht (CP 7.250).

Peirce erläutert an einer weiteren Stelle, dass das Modifizieren von Hypothesen den Forscher näher zum Verständnis einer Sache bringe: „Let A be capable of being squared;

⁵ Transkription der griechischen Wörter ist im Original nicht enthalten, CP 7.250

B, rectilinear; C, the circle. If there is only one middle to BC, that the circle is equal to a rectilinear figure, then the circles being equal by lunes to a rectilinear figure, is near to being known".⁶ (CP 7.250) Dieser Syllogismus basiert auf einer Idee von Hippokrates, dem zufolge aus einigen bestimmten Halbkreisen flächengleiche Quadrate abgeleitet werden können. Von dieser Idee ausgehend, modifizierte Aristoteles den Ansatz von Hippokrates und ging davon aus, dass aus bestimmten Kreisen flächengleiche Quadrate abgeleitet werden können. Es müsse Aristoteles zufolge nur eine entsprechende prepositio minor gefunden werden (Wenn dies geschehen ist, so ist auch die Sache verstanden worden). Jedoch wusste Aristoteles nicht, dass sich dies nur auf bestimmte Halbkreise bezog (CP 7.250f).

Dementsprechend verstand er auch das Argument des Hippokrates in einem anderen Sinne, korrigiert müsse es so heißen: „(A₁:) Whatever is equal to a constructible figure is equal to a sum of lunes; (A₂:) The circle is equal to a constructible rectilinear figure; (B:) The circle is equal to a sum of lunes“ (CP 7.251, S. 162). Dieses richtigere Verständnis der aristotelischen Textstellen erhält man, wenn man den Fehler von Appellikon an einer Stelle korrigiert, dazu müsse nur das Wort „*tetragobíze^{sthai}*“ durch „*ison manískois*“ ersetzt werden. Diese Ersetzung führt zu einem besseren Verständnis der Textstelle und zu einer exakteren Darstellung der Abduktion, wie Peirce annimmt (CP 7.251).

Die gewöhnliche Interpretation der ‚aristotelischen Abduktion‘ führe nach Peirce zu folgendem Nonsens: „Comprehension can be taught, Virtue is comprehension; Virtue can be taught“ (CP 7.251). Dieser Syllogismus ist nur eine petitio principio, da das Beweisende schon vorher feststand. In diesem und einem anderen Beispiel ist die prepositio major keine notwendige Proposition („can be“ ist außerdem keine ordnungsgemäße Copula). Ein weiterer Grund, weshalb die fehlerhaften Überlieferungen nicht von Aristoteles seien, sei, dass Aristoteles die Werke der Wissenschaftler, auf die sich seine Beispiele stützen, sehr gut kannte. Wieso sollte Aristoteles also so schlechte Beispiele benutzen, wie sie in der Überlieferung zu finden sind?

Peirces Ergänzungen und Korrekturen der jeweiligen Textstellen sprechen dafür, dass Aristoteles in seinem Text sowohl die Induktion als auch die Abduktion behandelte. Ebenso stellte Peirce fest, dass seine eigenen Textkorrekturen etwa alle 70 Seiten aufzufinden seien. Diese Umstände sprechen dafür, dass wir Peirces Interpretation glauben sollten und diese Überlieferungen nicht zurückweisen sollten.

⁶ Die Bezeichnung der Variablen entspricht nicht dem Original, die Variablen wurden aber entsprechend ihrer Bedeutung und Funktion im Original ersetzt.

3. Peirce als Wissenschaftler oder Scharlatan? Peirce gegen Peirce gelesen.

Könnte es sein, dass Peirce seine selbstformulierte Schrift ‚*The Logic of Drawing History from Ancient Documents*‘ nur dazu benutze, eine von ihm schon lange fest geglaubte absolute Wahrheit (die Dichotomie zwischen Abduktion und Induktion) zu beweisen? So würde es Peirce in seinem Aufsatz nur darum gehen, die Dichotomie zwischen Abduktion und Induktion (Liatsi 33) mittels einfacher Konjunkturkritik (Liatsi 9) aus dem Text des Aristoteles ‚herauszuschälen‘. So betont auch Hoffmann, dass Peirce Aristoteles entgegen seiner „eigenen semiotischen Intentionen“ gelesen habe (Vgl. Hoffmann: Erkenntnisentwicklung, S. 83), weil er auf die Entdeckung der neuen „Schlussform“ Abduktion aus Geltungsdrang fixiert gewesen sei.

Peirce stellt in seinem Text ‚*The Logic of Drawing History from Ancient Documents*‘ eine Methode zur Festsetzung von “preconceived notions” (CP 7.178) dar. Dieser Methode nach müsste er verschiedene, unabhängige Argumente nach einem bestimmten Algorithmus gegeneinander abwägen, um die Zuverlässigkeit einer Überlieferung zu beweisen. Mit Hilfe dieses Verfahrens könnten nun, wie Peirce unterstellt, bestimmte Forschungsmeinungen untermauert werden und andere willkürlich verworfen werden (CP 7.170). Somit würden sich bestimmte „preconceived notions“ mit einem mathematisch exakten Verfahren belegen lassen. Diese Methode wendet er jedoch nicht im Anwendungsteil an, da er dort für ein historisches Zeugnis weder Pro-Argumente noch Contra-Argumente zählt, um dessen Zuverlässigkeit zu überprüfen. Das von ihm ermittelte Verhältnis, dass seine Hypothese auf 11 von 19 der kürzeren Schriften Aristoteles zutreffe, lässt sich als Zählen von Pro- und Contra-Argumenten interpretieren, jedoch handelt es sich bei den Argumenten nicht um unabhängige Argumente, eben weil sie durch die Hypothese verbunden sind.

Wenn sich nun innerhalb des Textes ‚*The Logic of Drawing History from Ancient Documents*‘ keine Methode mit großer Sicherheit finden lässt, die geeignet ist, um „preconceived notions“ festzusetzen, so müsse sich auf eine ähnliche Methode bezogen werden, die Peirce eventuell früher formuliert hat. Peirce kennt drei Methoden (Beharrlichkeit, Bezug auf Autorität und Festsetzung nach der A-Priori-Methode), um eine absolute Überzeugung festzusetzen. Diese Methoden formuliert er zum ersten Mal in seinem Text ‚*The Fixation of Belief*‘. Dementsprechend würde es für Peirce nur darauf ankommen, den Text des Aristoteles in einer bestimmten Art und Weise zu interpretieren:

das es so etwas wie die von Peirce angenommene Dichotomie Abduktion und Induktion geben müsse.

Für diese Behauptung würde sprechen, dass sich Peirce bei der Darstellung und Anwendung seiner Theorie im Text *„The Logic of Drawing History from Ancient Documents“* der Methode der Beharrlichkeit bediene. Diese Methode sehe nach Nagl vor, dass eine wissenschaftliche Frage (gibt es die Dichotomie Abduktion und Induktion?) immer auf die gleiche Weise beantwortet wird. Dazu müsse man sich auf einen repetitiven Dogmatismus stützen und sich von allem anderen mit Hass abwenden, was der Antwort störe (Nagl 71). So würde Peirce in seinem theoretischen Teil das Verhältnis von Induktion und Abduktion bestimmen (CP 7.208), dieses findet er dann im praktischen Teil seiner Abhandlung ‚wieder‘ (zweite Hälfte des Anwendungsteils). Auch ein zweites Argument (Abwenden aus Hass) spricht für die Behauptung, dass Peirce nach der Methode der Beharrlichkeit handeln würde. So lehnt er es ab, andere Literatur, die sich ebenfalls mit Aristoteles beschäftigt, in ausreichendem Maße zu benutzen (CP 7.232, S. 149). Denn Thesen aus sonstiger Sekundärliteratur könnten Peirces ‚Entdeckung‘ der Abduktionstheorie stören und müssten daher von ihm zurückgewiesen werden. Dementsprechend möchte Peirce seine „preconceived notions“ beweisen, ohne auf widersprechende Stimmen einzugehen.

Für die anderen beiden Methoden (Beharrlichkeit, A-Priori-Methode) lassen sich ebenfalls Indizien für einen Gebrauch dieser Methoden anführen. Zwar stützt sich Peirce auf die Autorität Aristoteles‘, um seine Dichotomie zwischen Abduktion und Induktion zu begründen, doch reicht dies nicht aus, um Peirce die Methode der Autorität zu unterstellen (Nagl 72f). Die A-Priori-Methode geht bei der Aufstellung einer-für-wahrgehaltenen Forschungsmeinung von „spontan und frei (...) erzeugten Systemen“ (Nagl 74) aus, die nicht „auf irgendwelchen beobachtbaren Tatsachen“, sondern auf „fundamentalen Sätzen“ beruhen (Nagl 74). Dementsprechend ist es für Liatsi evident, dass Appellikon nur Peirces Phantasie entspringt und nicht auf einem tatsächlichen historischen Ereignis beruht (Liatsi 66). Diese Phantasie könne ihm durch eine höhere Instanz oder Intelligenz auf dem Wege einer passiven Intuition eingegeben worden sein. So kann Peirce mit der Annahme, dass Appellikon die Fehler entsprechend der 70-Zeilen-Teil-Hypothese in den Text des Aristoteles hineingearbeitet hat, umfangreiche Korrekturen rechtfertigen. Diese Korrekturen erlauben es Peirce, den Text so umzustellen, dass aus einem einfachen Modus Barbara seine Abduktion wird (Liatsi 68) und er somit die Dichotomie zwischen Abduktion und Induktion beweisen kann.

Aus dem eben Angeführten geht hervor, dass Peirce nicht die Pro- und Contra-Methode benutzte, um seine „preconceived notions“ zu beweisen, sondern sich anderer Methoden (Beharrlichkeit und A priori) bediente. Können diese Behauptungen stimmen? Ging es Peirce nur aus Geltungssucht darum, die Dichotomie zwischen Abduktion und Induktion herzuleiten? Liegt nicht gerade der Sinn der peirceschen Abduktion darin, bestehende Hypothesen zu modifizieren (CP S. 122), um neue Ansätze für die Forschung zu gewinnen? Wieso sollte Peirce das Vorkommen dieser Methode in der wissenschaftlichen Praxis mit aller Gewalt beweisen wollen? Ein ‚gewaltsamer und dogmatischer Beweis‘, der von Sätzen a priori ausgeht, würde doch der Theorie der Abduktion selbst widersprechen. Da ein dogmatischer Beweis genau das verhindert, was die Abduktion erlaubt: das Aufstellen, Modifizieren und Ausprobieren neuer wissenschaftlicher Hypothesen.

Schon dieses Argument spricht dagegen, dass Peirce seine Forschungen nur zu dem Zweck betrieb, eine feste Überzeugung über die von ihm aufgestellte Dichotomie zwischen Abduktion und Deduktion zu gewinnen. Lassen sich noch weitere Argumente finden, die gegen die These sprechen, dass Peirce seine Abduktionstheorie nur durch die Festsetzung einer absolut wahren Überzeugung gewinnen konnte? So motivierte ihn nicht das bloße Festsetzen von absoluten Wahrheiten aus Geltungsdrang, sondern seine Forschungen müssen eine andere Quelle der Motivation, die im nächsten Kapitel dargestellt wird, gehabt haben.

4. Der Anwendungsteil und die Abfolge Abduktion, Deduktion und Induktion

In diesem Abschnitt der Hausarbeit, soll das Verhältnis vom methodischen Dreischritt aus dem Theorieteil des Textes zum Anwendungsteil diskutiert werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass der methodische Dreischritt aus den folgenden idealtypischen Stufen besteht: der Abduktion, der Deduktion und der Induktion. Diese Reihenfolge wurde unter anderen von Liatsi (Liatsi 9) oder Nagl in seinem Buch ‚*Charles Sanders Peirce*‘ (Nagl 107ff) vorgeschlagen. Auch die Abfolge in Peirces Text impliziert diese Reihenfolge der Schritte: „This step of adopting a hypothesis as being suggested by the facts, is what I call *abduction*“ (CP 7.202), „(...) the first thing that will be done; as soon as a hypothesis has been adopted, will be to trace out its necessary and probable experimental consequences. This step is *deduction*“ (CP 7.203) und „This sort of inference it is, from experiments testing predictions based on a hypothesis, that is alone properly entitled to be called *induction*“ (CP 7.206).

Ausgehend von dieser Reihenfolge der einzelnen Schritte soll diskutiert werden, ob Peirce seine theoretisch formulierte Methode auch tatsächlich im praktischen Anwendungsteil benutzte. So lässt sich gegen die Anwendung seiner theoretisch formulierten Methode argumentieren, dass Peirce eben nicht alle Schritte seiner Methode anwendete oder die Reihenfolge dieser Schritte nicht einhielt. Wenn er einzelne Schritte auslässt oder sich nicht an die entsprechende Reihenfolge der Schritte hält, so ließe dies den Schluss zu, dass die Theorie nicht mit der Praxis übereinstimmt. Außerdem lassen sich gegen die exakte und korrekte Anwendung des methodischen Dreischrittes Argumente vorbringen.

Um zu zeigen, ob Peirce seine Methode korrekt und konkret anwendete, ist zu demonstrieren, wie Peirce seine Hypothese für seine historische Untersuchung gewonnen hat. Zunächst lautet die Hypothese, die Peirce aufstellt, wie folgt: „(...) that this story (die Überlieferungsgeschichte) is true is so natural (...)“ (CP 7.235). Peirce geht nun dementsprechend davon aus, dass die Überlieferungsgeschichte bis Andronikus wahrscheinlich ist. Ausgehend von dieser Hypothese wird im Folgenden gezeigt, ob Peirce die Methode der Abduktion richtig anwendete. So expliziert Peirce seine Methode der Abduktion, indem er betont, dass sie bei den Fakten beginnt und ausschließlich vom Gefühl geleitet ist, dass die überraschenden Fakten eine Theorie benötigen (CP 7.218).⁷ Dabei betont er, dass überraschende Fakten – das heißt all jene Fakten, deren Auftreten nicht durch Naturgesetz oder sonstige Erklärung erfasst sind und den Forschern bisher nicht aufgefallen sind (Liatsi 128) – durch eine gemeinsame Erklärung verknüpft werden (CP 7.218). Dieser Umstand hebt besonders hervor, dass die Abduktion durch Empirie und nicht durch idealistische Spekulation, die ihren Ausgang in fundamentalen Sätzen und in der A-Priori-Methode haben kann, bedingt ist.

Peirce wird durch den Fakt überrascht, dass bestimmte Arbeiten Aristoteles unter verschiedenen Titeln veröffentlicht wurden, diese Werke würden dann sogar aufeinander verweisen (CP 7.234). Dieser überraschende Fakt verlangt in Peirces Augen nach einer Theorie. Die Fakten, die diesen Umstand erklären sollen, findet er in der Überlieferungsgeschichte bis Andronikus, nämlich in den schlechten Korrekturen des Appellikons.

Nun ließe sich fragen, ob Peirce alle relevanten Fakten für die Überlieferungsgeschichte herausgearbeitet hat. Peirce weist daraufhin, dass sich alle für eine Hypothese relevanten

⁷ Einige Zeilen weiter führt Peirce aus, dass das dem Forscher vorliegende Forschungsproblem durch die Hoffnung geprägt ist, dass er es zu einem „general postulate covering all facts“ erweitern kann (CP 7.219).

Fakten durch „ressemblance“ auszeichnen würden (CP 7.218). Wenn nun die Ähnlichkeit der Fakten das entscheidende Kriterium für die Zugehörigkeit zur Hypothese ist, dann ließe sich das Feld der relevanten Fakten in Abhängigkeit des Ähnlichkeitskriteriums verbreitern oder verkleinern. So zeichnen sich alle Fakten durch die Gemeinsamkeit aus, dass sie die Überlieferung der aristotelischen Texte bezeugen (CP 7.234). Somit kann angenommen werden, dass Peirce Hypothese durch die Fakten determiniert ist.

Welche Konsequenz hat das Anzweifeln von Fakten, die innerhalb der Hypothese liegen? So zweifelt Liatsi den Fakt an, dass Andronikus die Werke von Appellikon bekam. Sie behauptet nämlich, dass Andronikus keine Werke aus dem Keller des Appellikon erhielt, dementsprechend müsste Andronikus die überlieferten Werke von einer anderen Quelle erhalten haben (Liatsi 64). Nun könnte daraus gefolgert werden, dass die von Peirce aufgestellte Hypothese einfach falsch sei, da sich ihre Faktengrundlage geändert habe.

Doch haben die Kategorien ‚Wahrheit‘ und ‚Falschheit‘ für die Hypothesenbildung noch keine Bedeutung. So kann Nagl schreiben, dass „(...) Hypothesen noch keine(r) Sicherheit (...)“ (Nagl 113) haben. Wenn die Kategorien der ‚Wahrheit‘ und ‚Falschheit‘ keine Bedeutung für die Hypothese haben, so müsste der von Liatsi vorgetragene Fakt eine andere Bedeutung für die Hypothese haben. Nämlich dass der Fakt nicht die Hypothese widerlegt, sondern dazu führt, dass eine zweite Hypothese aufgestellt wird, sofern dieser Fakt zutrifft. Diese beiden Hypothesen wären dann zum einen Peirces eigene Hypothese und zum anderen die Hypothese, die auf Liatsis Fakt und den übrigen von Peirce angenommenen Fakten – mit Ausnahme des widersprüchlichen Faktens – basiert.

Dementsprechend betont Liatsi, dass die Hypothesen den Bedingungen einer gewissen Wissenschaftsökonomie genügen müssen. Peirce erläutert diesen Begriff sehr detailliert am Ende des achten Kapitels ‚*Abduction*‘ (CP 7.220 – 7.222). Aus diesen Erläuterungen folgert er dann, dass es nicht sehr ökonomisch sei, Überlieferungen einfach als falsch anzusehen, „(...) before we have first thoroughly tried the hypothesis that they are true (...)“ (CP 7.226). Mit diesem Prinzip möchte Peirce verhindern, dass Quellen in der Manier der ‚höheren deutschen Kritik‘ der Historiker ungerechtfertigt zurückgewiesen werden.

Außerdem lassen sich aus einer geschlossenen Menge von (überraschenden) Fakten auch mehrere Hypothesen ableiten. So schreibt Peirce, dass „(...) the possible explanations of our facts may be strictly innumerable (...)“ (CP 7.219). Diese neuen Hypothesen hängen aber nicht nur von den ihnen zugrundeliegenden Fakten ab, die letzten Endes das Resultat von Wahrnehmungen sind (Nagl 108f), sondern auch von der Hoffnung, dass es bald eine

Theorie gebe, die die überraschenden Fakten erklären könne (CP 7.219). Das Produzieren dieser neuen Hypothesen lässt sich am besten als Experimentieren, Probieren oder Modifizieren beschreiben.

Was garantiert nun dem Forscher, dass dieser eine passende Hypothese gewählt hat? Genügt es für Peirce, dass die Hypothese alle Fakten gut verbindet und alle überraschenden Fakten gut erklärt (CP 7.220, 7.225, 7.226) oder muss sich die Hypothese noch durch eine weitere Qualität auszeichnen (Mindestkriterien)? Wie findet also der Forscher die beste Hypothese heraus? Aus der Vielzahl der möglichen Hypothesen wählt der Forscher diejenige Hypothese aus, die den überraschenden Fakt erklärt, die die meisten Fakten berücksichtigen und einen Beitrag zu einer möglichen Theorie leisten könne. So wird die Hypothese in seinem Anwendungsteil erst dann wahrscheinlich, als Peirce das Verhältnis von Überlieferungsgeschichte und Qualität der Überlieferung (Prognosefähigkeit der 70-Zeilen-Hypothese) beurteilt, da es einmal öffentliche Werke und zum anderen Werke für den Schulgebrauch gab (CP 7.235).

Die auf Liatsis Fakten basierende Hypothese, die Peirce auch in Betracht hätte ziehen können, könnte sich möglicherweise nicht in dieser Art in den Werken Aristoteles' widerspiegeln und konnte daher erst gar nicht in Peirces Augen wahrscheinlich werden. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass es Peirce um objektive Wahrscheinlichkeit, die aus den Gefühlen und wahrgenommenen Fakten rekurriert, geht, und nicht um rein gefühlsmäßige Wahrscheinlichkeit (CP 7.227, Liatsi 59).

Wie wird die Hypothese in den Stand der Wahrscheinlichkeit erhoben? Zunächst werden aus der Hypothese verschiedene Teilhypothesen (CP 7.147) beziehungsweise Konsequenzen deduktiv abgeleitet, die dann mit weiteren Fakten überprüft werden. So hat Peirce aus der hypothetischen Überlieferungsgeschichte Konsequenzen abgeleitet, die dann mit einzelnen Fakten überprüft wurden (CP 7.238).

Ob nun die Wahrscheinlichkeit der Hypothese eher durch Induktion oder eher durch Deduktion bestimmt wird, ist schwierig festzustellen. Das Verhältnis von beiden Schlussarten kann als umstritten gelten, so titulierte Peirce sein sechstes Kapitel mit *„Abduction, Induction And Deduction“* (CP 7.201) und impliziert damit, dass nach der Abduktion zuerst die Induktion und dann die Abduktion kommt. Liatsi weist aber darauf hin, dass im Rahmen des methodischen Dreischrittes zunächst die Deduktion und dann die Induktion komme (Liatsi 9). Wie kann der Widerspruch zwischen den Reihenfolgen, die die Überschrift des sechsten Kapitels impliziert, und die von Liatsi und Nagl angenommene Reihenfolge erklärt werden? Jede Induktion, die darauf aus ist, ein Gesetz

aus Fakten zu synthetisieren, benötigt die Deduktion, um zu prüfen, wie das angenommene Gesetz mit den Fakten übereinstimmt. Die Deduktion ist somit schon immer ein Teil der Induktion, genauer: sie begründet den ersten Induktionsschritt. Ohne die Deduktion wäre eine Induktion nicht denkbar. Dementsprechend spielt weniger ihre Reihenfolge eine Rolle für Peirce, weil Peirce der Funktion der einzelnen Schritte eine größere Bedeutung zuschreibt. So ist die Abduktion für die Entdeckung neuer Erkenntnisse zuständig und die anderen beiden Schritte dienen dem Beweis und der Bestätigung dieser Erkenntnisse. Die Abduktion steht im Entdeckungszusammenhang, die anderen beiden Schritte bestätigen die Hypothese (Liatsi 34, Liatsi 11).

Entsprechend des Bestätigungszusammenhangs deduziert Peirce aus der aufgestellten Hypothese Teilhypothesen oder notwendige Vorhersagen (Nagl 114, Liatsi 61). So deduziert er aus der Überlieferungsgeschichte unter Hinzunahme von alltäglichem Hintergrundwissen (Schreibgewohnheiten der meisten Menschen (CP 7.239), die durch Abduktion gewonnen wurden), dass Aristoteles dazu neigte, jede Seite bis zum Ende vollzuschreiben. Dabei wurde das Ende sehr gedrängt beschrieben. Diese abgeleitete Hypothese wird daraufhin induktiv überprüft, indem Peirce die Zeilen der 19 kürzesten Bücher (ohne ‚*Prior Analytica*‘) zählte und feststellte, dass sich mit aller Wahrscheinlichkeit in 11 der Bücher auf jeder von Aristoteles beschriebenen Seite etwa 68-70 Zeilen befinden (CP 7.239). Für jedes Kapitel nimmt Peirce eine Länge von etwa 68-70 Zeilen an (CP 7.230), weicht die Zeilenlänge einer Seite von dieser Voraussage ab, so können fehlerhafte Abschriften des Appellikons die Ursache dafür sein (CP 7.232, vgl. auch 2. Kapitel).

Dieses provisorische Gesetz lässt sich nun auf verschiedene Fälle, das heißt auf vereinzelte Stellen in den aristotelischen Schriften, anwenden. Die Vorhersagen des Gesetzes werden von Peirce selbst nur im zweiten Teil der ‚*Prior Analytica*‘ teilweise bestätigt. Das Resultat der Deduktion bestätigt, ob das provisorische aus der Hypothese bestehende Gesetz auf den einzelnen Fall zutrifft (Liatsi 13).

Gegen die von Peirce formulierte provisorische Gesetzmäßigkeit ließe sich aber einwenden, dass die von Peirce formulierte provisorische Gesetzmäßigkeit nicht zur deduktiven Anwendung geeignet ist. So schreibt Peirce, dass eine Deduktion „relates exclusively to an ideal state of things“ (CP 7.205). Dementsprechend muss die Deduktion ein notwendiger Schluss sein, bei dem das, was in den Prämissen enthalten ist, auch notwendig sein muss, um aus ihnen notwendig auf ein Resultat zu schließen. Peirce geht aber nicht davon aus, dass die den Schreibern unterstellte Verhaltensgewohnheit

notwendig existiert, sondern nur für „almost every writer“ (CP 7.239) und auch nur vorläufig gilt. Ist die von Peirce durchgeführte Deduktion nun gültig, wenn eine der Prämissen nicht notwendig wahr ist?

Peirce geht nicht von einem notwendigen (materialistischen) Gesetzesbegriff aus, der für alle Zeiten unveränderlich feststeht, sondern der sich entsprechend der Überzeugung der Forschergemeinde und entsprechender Umstände ändern kann. Daher nimmt er an, dass Gesetze nur wahrscheinlich und vorläufig sind. Demzufolge kann es Peirce nicht hauptsächlich um die Erforschung notwendiger und ewiger Wahrheiten gehen.⁸ Wenn es nun Peirce nicht um einen notwendigen Gesetzesbegriff oder die notwendige Wahrheit seiner Prämissen geht, so kann Peirce die Deduktion nicht als rein syllogistisch lesen. Sondern die Deduktion ist eine Methode, bei der aus wahrscheinlichem Wissen wahrscheinliche Ableitungen, die durch weitere Ableitungen geprüft werden können, gemacht werden. Ebenso werden auch die Abduktion und Induktion „nicht mehr syllogistisch, sondern methodologisch interpretiert“ (Liatsi 16).

Das Resultat der Deduktion, die 70-Zeilen-Teil-Hypothese (Appellikon), wird nun auf ihre Wahrscheinlichkeit getestet. Um das Resultat der Deduktion zu bestätigen, führt Peirce eine Induktion durch. Ziel der Induktion soll es sein, zu prüfen, ob die Vorhersagen der 70-Zeilen-Hypothese mit den fehlerhaften Stellen im Text korrespondieren. Peirce kennt in seinem Text *„The Logic of Drawing History from Ancient Documents“* verschiedene Arten von Induktion. So weist Liatsi darauf hin, dass es eine „qualitative Induktion“, eine „quantitative Induktion“ und eine „rudimentäre Induktion“ gebe (Liatsi 19). Liatsi definiert die Induktionsarten mit ihrer Bezugnahme auf Peirce am Anschaulichsten, daher werden ihre Ausführungen in der nachfolgenden Diskussion an Stelle von Peirces komplexen Ausführungen, die sehr mit naturwissenschaftlichen Beispielen, Zahlen- und Mengentheorie angereichert sind (CP 7.208-7.217), benutzt.

Welche dieser Induktionsarten benutzt Peirce nun explizit, um das Resultat der Deduktion, die Vorhersage der Fehlerstellen, zu bestätigen? Wenn er keine der von ihm vorgeschlagenen Arten benutzt oder die Anwendung der jeweiligen Induktionsarten zu Widersprüchen mit dem im Anwendungsteil Dargelegten führt, so ist davon auszugehen, dass Peirce seine Methode nicht korrekt anwandte oder einen ‚Schritt‘ ausließ. Bei der Anwendung der rudimentären Induktion würde von einer „Alltagserfahrung“ auf deren

⁸ Die Mathematik beschäftigt sich, Peirce zufolge, mit notwendigen Wahrheiten. Zusätzlich kennt Peirce noch andere Wahrheitsbegriffe, deren Erörterung nicht Ziel von Peirces Arbeit ist. Vielmehr fordert er, dass alte Wahrheiten überprüft werden sollten und der ganze Mensch in der Forschung aufgehen solle (CP S. 110).

ständiges Vorkommen in der Zukunft geschlossen werden. Als Ausgangshypothese wird also eine Alltagserfahrung angenommen, die in der Zukunft die „Gültigkeit (einer) Universalaussage“ beanspruchen kann. Diese Hypothese kann jedoch nicht modifiziert werden, da sie schon als eine Allaussage angenommen wird und daher schon bei einem Gegenbeispiel verworfen wird (Liatsi 20f). Diese Induktionsart hat Peirce nicht verwendet, um seine 70-Zeilen-Hypothese (Appellikon) beziehungsweise seine Hypothese der Überlieferungsgeschichte zu ‚beweisen‘, denn weder beschreibt diese Hypothese eine Alltagserfahrung noch kann sie als notwendig gelten. Außerdem würde die Hypothese, wenn sie notwendig wäre, schon durch einen wie den von Liatsi vorgebrachten Einwand gegen die Abduktion widerlegt sein.

Welche der anderen beiden Induktionsarten könnte Peirce in seinem Anwendungsteil angewandt haben? Wenn eine quantitative Induktion durchgeführt wird, wird von einer wahrscheinlichen Ausgangshypothese ausgegangen. Durch diese Induktionsart erhält der Forscher einen „numerischen Wahrscheinlichkeitswert“, der einem „Grenzwert der relativen Häufigkeit“ entspricht (Liatsi 21f). Dieser Wahrscheinlichkeitswert ist spezifisch für das Auftreten des vorhergesagten Ereignisses. Im Fall der Untersuchung der Fehler in der ‚*Prior Analytica*‘ würde sich dieser Wahrscheinlichkeitswert aus dem jeweiligen Verhältnis zwischen den korrekten und den fehlerhaften Stellen ergeben. Dieser Wahrscheinlichkeitswert wird aus einer zufälligen Stichprobe (verschiedene Textstellen) ermittelt und hat nur vorläufigen Charakter, da nicht alle Induktionsschritte bis in die Unendlichkeit durchgeführt werden können. Der Wahrscheinlichkeitswert wird dadurch verifiziert, dass die Wahrscheinlichkeitswerte verschiedener Stichproben verglichen werden. Dementsprechend kann ein exakter Wahrscheinlichkeitswert nur nach einer Vielzahl von Stichprobenuntersuchungen gewonnen werden (Liatsi 22f).

Peirce schreibt im Anwendungsteil, dass er die fehlerhaften Stellen im Aristoteles-Text untersuchen möchte. Für eine genauere induktive Untersuchung sieht er das zweite Buch der ‚*Prior Analytica*‘ als geeignet an (CP 7.245). Bei dieser Auswahl müsse es sich Liatsi zufolge „tatsächlich um ein Zufallsexperiment“ (Liatsi 22) handeln. Dementsprechend dürfte Peirce jedoch keinen Grund für seine Wahl angeben. Peirce nennt jedoch in seiner Untersuchung einen Grund, der ihn zur Wahl der Stichprobe verleitet hat. So hat ihn diese Stelle, in der er das Verhältnis von Abduktion und Induktion ausgehend von der ‚*Prior Analytica*‘ diskutiert, beeinflusst „(...) to give the name of abduction to the process of selecting a hypothesis to be tested“ (CP 7.245). Dieses Zitat hebt hervor, dass Peirce eine gewisse Motivation hatte, um diese Textstelle für seine Textkritik auszuwählen.

Dementsprechend fand kein Zufallsexperiment statt. Wenn es im Anwendungsteil zu einer zufälligen Wahl der Stichprobe gekommen wäre, so wäre Peirce Annahme, dass Forschung aus Fakten und Gefühlen rekurriert, ad absurdum geführt.

Jedoch nennt Peirce einen exemplarischen Grenzwert im Anwendungsteil. Die 70-Zeilen-Hypothese treffe mit großer Wahrscheinlichkeit auf 11 von 19 der kürzesten Schriften des Aristoteles zu. Auch untersucht Peirce noch eine zweite Stichprobe, d.h. einen zweiten Text des Aristoteles, die ‚*Prior Analytica*‘. Beide Stichproben haben unabhängig voneinander die 70-Zeilenhypothese in den Stand der Wahrscheinlichkeit gehoben. Demnach trifft die quantitative Induktion nur teilweise zu. Zwar untersucht Peirce mehrere Stichproben, die nicht unbedingt zufällig gewählt wurden. Aus den genannten Argumenten folgt, dass die Bedingungen für die Anwendung der quantitativen Induktion im Anwendungsteil teilweise und nicht vollständig erfüllt sind.

Peirce betont, dass sich die qualitative Induktion nicht durch eine Algorithmierung auszeichnet. Demnach werden keine Abbruchbedingungen der Induktion formuliert, wie das Vorkommen eines Gegenbeispiels oder die vollständige Untersuchung verschiedener Stichproben. Auch die letzte Induktionsart definiert besondere Erfordernisse an der ihr zugrundeliegenden Hypothese, so darf die Prüfung der Hypothese beispielsweise nicht mit Fakten erfolgen, aus denen sie erwachsen ist. Demnach werde die von Strabo, Plutarch und anderen dargestellte Überlieferungsgeschichte und der Umstand, dass sich die Überlieferung in der römischen Zeit verschlechterte, mit der 70-Zeilen-Hypothese und ihren Prognosen über fehlerhafte Stellen in der ‚*Prior Analytica*‘ bewiesen werden. Diese Bedingung haben übrigens auch die beiden zuletzt genannten Induktionen erfüllt. Es kommen noch weitere Bedingungen für die Anwendung dieser Induktionsform hinzu, so muss es zu einer „gewichtenden Abwägung (zwischen) de(n) ermittelten Prognose(n)“ kommen. Bei dieser Abwägung müsse „die Bedeutung, die diese Prognosen für den (möglicherweise entstehenden) generalisierten Schluß“ (Liatsi) haben, berücksichtigt werden. Die Wahl der Prognose hat auch einen entscheidenden Einfluss „auf die Gültigkeit der Ausgangshypothese“ (Liatsi 23). Wenn nun die aus der Hypothese abgeleiteten Prognosen einen Einfluss auf die Gültigkeit der Hypothese haben, so kann die qualitative Induktion zu einer Falsifikation, Modifikation oder Verifizierung der Hypothese führen (Liatsi 23). Eine solche Modifikation der Hypothese ist das Resultat von einer geringen Wahrscheinlichkeit einer Ausgangshypothese. Die quantitative Induktion sieht eine solche Modifikation der Hypothese nicht vor, da die Stichproben unabhängig voneinander nach dem Zufallsprinzip gewählt werden. Im Gegensatz zur

quantitativen Induktion bedingen sich in der qualitativen Induktion die einzelnen Hypothesen einander. Dieses Bedingungsverhältnis ist gerade der Ausdruck einer möglichen Modifikation oder Verifikation. Liegt kein Bedingungsverhältnis zwischen Ausgangshypothese und möglichen abgeleiteten Hypothesen vor, so ist die qualitative Induktion beendet und die Ausgangshypothese weder verifizierbar noch modifizierbar.

Eine solche Modifikation der Ausgangshypothese findet im Anwendungsteil statt, so wird die Hypothese (Überlieferungsgeschichte) dahingehend modifiziert, dass die Fehler durch Appellikon in die ‚*Prior Analytica*‘ kamen und nicht hauptsächlich durch die Überlieferungsgeschichte bedingt seien. Die Modifikation der Ausgangshypothese findet statt, weil Appellikons Eingriffe in die Überlieferung dem Umfange nach so bedeutend waren, dass sich die Überlieferung in der römischen Zeit verschlechterte. Diese Hypothese (Überlieferungsgeschichte) wurde durch das Aufstellen einer neuen Hypothese modifiziert, in dem Peirce seine 70-Zeilen-Teilhypothese, die nicht alle Fakten der Überlieferungsgeschichte enthält, durch Deduktion aufstellte (CP 7.242f).

Diese Teilhypothese überprüfte er mittels einer Induktion, so untersuchte er zunächst die äußere Gestaltung der verschiedenen Werke und stellte fest, dass es sehr wahrscheinlich ist, dass jede Seite etwa 70 Zeilen Text enthalte. Ausgehend von dieser modifizierten Teilhypothese begann Peirce den Text auf die fehlerhaften Stellen (CP 7.246 – 7.255, 2. Kapitel) hin zu untersuchen.

Das Kriterium, nach dem die Hypothesen abgewogen werden sollen, ist nach Liatsi der Umstand, dass „eine Theorie zu solchen Konsequenzen führen soll, die bis dahin unbekannte, neue, unerwartete Zusammenhänge“ aufdeckt (Liatsi 26). Peirces Neuentdeckung liegt gerade darin, dass er die Dichotomie Abduktion und Induktion im Text des Aristoteles‘ auffindet.

Nun ließe sich gegen die von der 70-Zeilen-Teilhypothese ausgehenden Induktion einwenden, dass der Text der Berlin-Ausgabe („Berlin edition“, verfasst vom Altphilologen Emmanuel Bekker [Moraux, 595], CP 7.239), den Peirce als Grundlage für seine Induktion genommen hat, nicht dem Text des Appellikons oder des Andronikus entspricht. Zwischen dem Text Andronikus und des Altphilologen Bekkers liegen mehrere Jahrhunderte. In dieser Zeit können weitere Fehler in den Text gekommen sein, die nicht unbedingt dem Appellikon zugerechnet werden können.⁹

⁹ Ausgangspunkt für dieses Vorgehen ist die von Liatsi vorgestellte eliminative Induktion, bei der alle rivalisierenden Hypothesen ausgeschaltet werden sollen (Liatsi 11). Eine solche Untersuchung führt Peirce jedoch durch, wenn er die Überlieferung bis Andronikus referiert. So führt Peirce aus, dass es nur wenige Werke des Aristoteles gab (Kapitel 2).

So weist Peirce selbst daraufhin, dass selbst ein Fehler in einem überlieferten Text aus einer Vielzahl kleiner Effekte entstehen kann (CP 7.178). Diese kleinen Effekte können bei einem Text verschiedene Handschriften, kleinere Missverständnisse oder eben fehlerhafte Abschriften sein. Diese Ausführungen verdeutlichen, dass die Fehler nicht nur auf Appellikon zurückgeführt werden dürfen, sondern es besteht auch die Möglichkeit, dass andere Kopisten Fehler in den Text hinein gebracht haben. Wenn es sich so verhält, dann bezieht sich Peirces Induktion auf eine falsche Textgrundlage und dementsprechend fragwürdig ist die von Peirce durchgeführte Induktion. Außerdem hätte Peirce den Nachweis, dass sich der Überlieferungsweg nach Andronikus nicht aufgespalten hat und die jeweiligen aufeinanderfolgenden Kopien des Textes größtenteils identisch sind, notwendigerweise erbringen müssen.

Gegen die unterstellte Fragwürdigkeit des Textes spricht jedoch der Umstand, dass der Text der Bekker-Ausgabe im „(W)esentlichen“ auf Andronikus beruhe (Überweg 364). Diese Feststellung wurde durch intersubjektiven Konsens der damaligen Forschergemeinde, die den Text in der Art und Weise, wie er zu Peirce Zeiten vorlag, editierte, gewonnen. Auf diesen intersubjektiven Konsens baut Peirce auf. Es kommt für ihn nicht infrage, die Forschungsmeinungen der Vergangenheit einfach zu verwerfen.

In diesem Abschnitt wurde deutlich, dass Peirce keinen seiner ‚Schritte‘ des methodischen Dreischrittes im Anwendungsteil ausgelassen hat. So führte er zunächst eine Abduktion, dann eine Deduktion und zum Schluss eine qualitative Induktion durch. Auch wenn sich Peirce in der Darstellung seiner Theorie an die Reihenfolge der von Liatsi oder Nagl angenommenen Schritte gehalten hat, wurde doch deutlich, dass es Peirce weniger um die korrekte Reihenfolge der Schritte geht, sondern vielmehr um die Funktion von Abduktion, Deduktion und Induktion. Der Begriff der Funktion soll verdeutlichen, dass es keine stufenweise Hierarchie zwischen Abduktion, Induktion und Deduktion oder einen einmaligen Dreischritt gibt. Die Modifikation, Verifikation und Falsifikation der Hypothese (Überlieferungsgeschichte) führt zu einer neuen Hypothese (Appellikon), die wiederum ebenfalls Gegenstand weiterer Abduktionen, Deduktionen und Induktionen seien. Aus dem letzten Satz folgt, dass die einzelnen Funktionen nicht nur einmal durchgeführt, sondern mehrfach angewendet werden (Liatsi 31) und sich vielfach verzweigen können. Aus diesem Grund spricht Liatsi auch von der „Kooperation von Abduktion, Deduktion und Induktion“ (Liatsi 12).

Die Korrektheit in der Anwendung der einzelnen Funktionen wurde dadurch geprüft, dass die meisten Einwände fehlgingen. So scheiterten die Einwände gegen die Abduktion

(Ähnlichkeit, fehlerhafte Fakten schaden der Hypothesenbildung nicht), die Deduktion (das Hintergrundwissen bzw. die Prämissen müssen nicht notwendiger Natur sein) und die Induktion (Peirce benutzt ein ungeeignetes induktives Verfahren, falsche Quellengrundlage). Die Unschädlichkeit der vorgebrachten Einwände für die theoretisch formulierte Methode macht deutlich, dass die Methode in all ihren ‚Funktionen‘ große Kapazitäten für eine Selbstkorrektur – die von der jeweiligen erkenntnistragenden Überzeugung, die jederzeit modifiziert, falsifiziert oder verifiziert werden kann, abhängt – besitzt (Liatsi 41). Diese Methode führt daher nur im „long run“ zur Wahrheit.

5. Argumente aus dem Dreischritt gegen die unwissenschaftlichen Methoden

In diesem Kapitel wird – nachdem die wissenschaftliche Methode mit den drei Funktionen Abduktion, Deduktion, Induktion dargestellt wurde – überprüft, inwieweit die unwissenschaftlichen Methoden (Beharrlichkeit und A-Priori-Methode) in Peirces Anwendungsteil einschlägig sind. Dabei werden Argumente gegen die A-Priori-Methode (mangelnde Empirie, verschiedene Perspektiven) und gegen die Methode der Beharrlichkeit (Prinzip der wohlwollenden Interpretation) vorgebracht und diskutiert.

Im Allgemeinen lässt sich zum Verhältnis von unwissenschaftlichen und wissenschaftlichen Methoden ausführen, dass sich die Abduktion im Gegensatz zu den unwissenschaftlichen Methoden auf bestimmte Fakten bezieht, die empirisch überprüfbar sind und nicht das Resultat einer passiven Intuition. Der Behauptung, dass sich Peirce im Rahmen der A-Priori-Methode nur auf ein Hirngespinnst Appellikon beziehe, kann nicht zugestimmt werden, da der damalige Forschungsstand gerade davon ausging, dass Appellikon „(m)it mangelhafter Ergänzung des Fehlenden (...) die Bücher jener Schulhäupter (u.a. Aristoteles) durch neue Abschriften dem engeren Kreise der Peripatetiker zugänglich“ machte (Dziatzko, Appellikon). Aus diesem Zitat wird deutlich, dass Peirce sich nicht auf ein abstraktes Hirngespinnst bezog, sondern konkrete Fakten, die dem Konsens der damaligen Forschergemeinde entsprechen, kannte. Es ist eher unzweifelhaft, dass Peirce die zitierte Stelle aus dem damals international bekannten und renommierten ‚*Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft*‘ (Peirce beherrschte die deutsche Sprache) nicht gekannt haben soll.

Der Forschungsstand wandelte sich dann erst später. So geht man schon in den Zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts davon aus, dass es sich bei den durch Appellikon bewirkten Abschriften um einen „ätiologische(n) Mythos“ gehandelt haben soll (Überweg 376), d.h. dass die Abschriften des Appellikons nur erfunden wurden, um die Stellung der Nachperipatetiker zu verbessern. Dementsprechend war Andronikus auch

nicht auf die Werke des Appellikons angewiesen und benutzte andere Werke. Da Liatsi von ihrem Forschungsstand ausging, konnte sie Peirce unterstellen, dass er sich nicht auf die richtigen Fakten bezog und sah sich gezwungen Peirce dieses Hirngespinnst zu unterstellen. Dementsprechend ist es unhaltbar zu behaupten, dass sich Peirce nicht auf die empirischen Fakten bezog. Den Umstand, dass sich nicht nur Naturgesetze ändern können (Liatsi 130), sondern auch historische Fakten sich über die Zeit verändern können, hätte sie nach ihrem intensiven Peirce-Studium berücksichtigen müssen. Sowohl der Umstand, dass sich Peirce nicht auf das Hirngespinnst Appellikon stützte, welches ihm dann zur ‚Rechtfertigung‘ seiner Korrekturen diente, als auch die unterschiedlichen Perspektiven von Peirce und Liatsi sprechen dafür, dass Peirce sich nicht der A-Priori-Methode bediente.

Da Peirce in seinem Anwendungsteil nicht andere Meinungen berücksichtigt, liegt der Verdacht nahe (3. Kapitel), dass Peirce diese Meinungen entsprechend der Methode der Beharrlichkeit unterdrückte. Kann dieses Vorgehen Peirce tatsächlich angelastet werden? Peirces wissenschaftliche Methode erzeugt, wie gezeigt wurde, aus einer Menge von Fakten vielfältige Hypothesen, die ebenfalls in vielfältiger Art und Weise deduziert, modifiziert, verifiziert und probiert werden können. Dies ist eben ein Ausdruck der Kreativität, die diese Methode eröffnet. Dabei werden verschiedene Erklärungswelten, die auch auf Erkenntnissen der Forschergemeinde aufbauen, geschaffen, die unterschiedlich wahrscheinlich sind. Die Beste aller möglichen Erklärungswelten ist letzten Endes diejenige, die am wahrscheinlichsten ist (In Anlehnung an Pietarinen 347 und Niiniluoto 442f). Aus Peirces Perspektive war die beste aller möglichen Erklärungswelten, die die Fakten der Überlieferungsgeschichte verbindet, also diejenige, die er in seinem Anwendungsteil linear darstellte.

Die weniger wahrscheinlichen Erklärungswelten und damit entsprechende Meinungen wurden von Peirce nicht unterdrückt, da sie einerseits Berücksichtigung (z.B. die Ausführungen über Appellikon) fanden und andererseits aus wissenschaftsökonomischen Gründen nicht dargestellt werden. Welcher Forscher hätte von der Darstellung einer Vielzahl unwahrscheinlicher Hypothesen und Deduktionen nutzen? Weshalb lässt sich mit dem Argument der Wissenschaftsökonomie nicht eine Meinungsunterdrückung rechtfertigen? Weil dieses Argument sich auf das Prinzip der wohlwollenden Interpretation bezieht. Diesem Prinzip zufolge werden historische Zeugnisse, die wiederum auch Forschungsmeinungen repräsentieren können, solange für wahr gehalten, bis sie eindeutig widerlegt sind (Liatsi 137). Demnach können Forschungsmeinungen erst

dann unterdrückt werden, wenn auf diese Ansichten Bezug genommen wird, da Peirce jedoch auf keine Forschungsmeinungen Bezug nimmt kann er sie auch nicht unterdrücken.

Auch hat Peirce keine einfache Wiederholung von Dogmen durchgeführt, da sich seine Auffassung bezüglich der Dichotomie zwischen Abduktion und Induktion innerhalb des Textes ‚*The Logic of Drawing History from Ancient Documents*‘ wandelte. So hat er zunächst eine methodische Auffassung von der Dichotomie, die sich zum Ende des Textes hin zu einer syllogistischen Ansicht wandelt. Für einen Wandel der Auffassung spricht nicht nur, dass Peirce keinen scheinbaren Pluralismus der Auffassung in Manier der A-Priori-Methode durchführt (Nagl 75), sondern auch der Umstand, dass die methodische Auffassung von einer gewissen Subjektivität ausgeht, die der syllogistischen Auffassung fehlt. Deshalb muss Peirce eine Selbstkorrektur der Methode annehmen. Einen Wahrheitsgaranten wie Gott, der für die Notwendigkeit des Syllogismus und im Sinne einer Fremdkorrektur interpretiert werden könnte, nimmt Peirce nicht an. Somit kann sich am Ende des Textes keine einfache Wiederholung der methodischen Auffassung befinden. Peirce bediente sich also auch nicht der Methode der Beharrlichkeit.

Die A-Priori-Methode hat Peirce nicht angewendet. Die Behauptung, dass Peirce diese Methode angewandt habe, hängt mit der von Liatsi gemachten Unterstellung zusammen, dass Appellikon nur ein Hirngespinnst von Peirce sei. Diese Unterstellung ist jedoch nicht haltbar, weil der historische Appellikon durch die damalige Forschungsgemeinde bezeugt wurde. Dass Peirce sich nicht der Methode der Beharrlichkeit bediente, wird auch dadurch deutlich, dass Peirce keine Meinungsunterdrückung durchführte, sondern nur seine wissenschaftsökonomischen Prinzipien anwandte.

6. Ergebnisse

Im Rahmen der Hausarbeit wurde festgestellt, dass es Peirce bei der Anwendung seines methodischen Dreischrittes nicht um die Reihenfolge der Schritte ging, sondern um Funktionen der einzelnen Schritte. So dient die Abduktion der Empirie und der Aufstellung und Modifikation von Hypothesen, die die zu untersuchenden Fakten sinnvoll verknüpfen. Die Abduktion steht daher im Entdeckungszusammenhang. Die anderen beiden Schritte (Induktion und Deduktion) dienen der Bestätigung der aufgestellten Hypothese. Besonders interessant ist, dass die Verifikation oder Modifikation der Hypothese von Fakten abhängt, die außerhalb der Hypothese liegen (Induktion). Die einzelnen Schritte werden nicht schematisch wiederholt, sondern vom

Gefühl und der Hoffnung geleitet, eine Theorie aufzustellen, die alle Fakten verbindet und erklärt.

Die iterative Anwendung der einzelnen Schritte (Abduktion, Deduktion, Induktion) führt zu einer prozesshaften Erkenntnis- bzw. Wissenschaftstheorie. Diese Methode kann außerdem nicht von ersten Sätzen, aus denen weitere Sätze abgeleitet werden oder zu notwendigen Wahrheiten führen, ausgehen, da sie sonst sprunghaft und nicht kontinuierlich wäre. Die Kooperation der Schritte führt dazu, dass der Forschungsprozess ständig im ‚long run‘ überprüft wird. Dadurch ist es unmöglich, dass eine unabhängige Idee, die durch Intuition dem Forscher eingegeben wurde, am Anfang des wissenschaftlichen Prozesses stehen kann (A-Priori-Methode) und dass diese dann ohne Selbstkorrektur dogmatisch wiederholt wird (Methode der Beharrlichkeit).

Peirce versucht seine prozesshafte wissenschaftliche Erkenntnistheorie im Rahmen des Anwendungsteils darzustellen. Der Kern seiner Methode – die Erörterung weiterer Erklärungswelten – lässt sich jedoch nicht im Rahmen eines linearen Textes darstellen, da seine Methode eine gewaltige Kreativität entfalten kann und von einer Vielzahl früherer Forschungen ausgeht. Der vorliegende Anwendungsteil muss sich schon aus Gründen der Wissenschaftsökonomie auf das Wesentliche beschränken, um verständlich zu bleiben. Dementsprechend bleibt die Darstellung im Anwendungsteil nicht hinter der eigentlichen Praxis zurück, da Peirce nur die wahrscheinlichste Erklärungswelt darstellte. Die Darstellungsweise des Anwendungsteils besitzt jedoch die Schwäche, dass die Darstellungsweise zu der Behauptung führen kann, dass Peirce entgegen seiner eigenen Methode handeln würde.

Die Untersuchung des Anwendungsteils zeigte jedoch, dass Peirce seine Methode anwandte. Somit kann im Rahmen des Anwendungsteils festgestellt werden, dass seine theoretisch formulierte Methode mit der im Anwendungsteil dargestellten Praxis übereinstimmt. So war es kaum möglich, Peirce unwissenschaftliches Vorgehen zu unterstellen.

Eine Untersuchung, die die Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Abduktion und Induktion analysiert, könnte zeigen, dass sowohl die Abduktion als auch die Induktion auf die Integration überraschender Fakten in ein bestehendes Netzwerk von Fakten zielt. Dieser Umstand wird dann besonders deutlich, wenn bedacht wird, dass sowohl die Abduktion als auch die Induktion zu einer Modifizierung der Hypothese führen können und dass das vorläufige Resultat der Induktion der Ausgangspunkt für eine neue Abduktion ist.

7. Literatur

Dziatzko: Appellikon. In: Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft, Bd. I,2 (1894), Sp. 2693ff.

Hoffmann, Michael H.G.: Erkenntnisentwicklung. Frankfurt am Main 2005.

Liatsi, Maria: Interpretationen der Antike. Die pragmatische Methode historischer Forschung. Zürich 2006.

Morax, Paul: Aristoteles – Werk und Wirkung. Band 2: Kommentierung, Überlieferung, Nachleben. New York 1987.

Nagl, Ludwig: Charles Sanders Peirce (= Reihe Campus, Band 1053). Frankfurt am Main 1992.

Niiniluoto, Ilkka: Defending Abduction. In: Philosophy of Science 66 (1999), S. 436-451.

Peirce, Charles Sanders: The Logic of Drawing History from Ancient Documents. In: Webb, Graham/ Burks, Arthur W.: Collected Papers of Charles Sanders Peirce. Band 7: Science and Philosophy. Boston 1958, S. 89 – 164.

Pietarinen, Ahti-Veikko: Peirce's Contributions to Possible-Worlds. In: Studia Logica. An International Journal for Symbolic Logic 82 (2006), S. 345-369.

Überweg, Friedrich: Grundriss der Geschichte der Philosophie des Altertums. Erster Teil: Das Altertum. Berlin 1920.