

Um ein tieferes Verständnis für Interventionswissenschaft und -forschung zu vermitteln, wird im Folgenden über Qualität im Kontext von Wissenschaft und Interventionswissenschaft reflektiert.

## 1.5 Qualität im Kontext von Wissenschaft und Interventionswissenschaft<sup>22</sup>

Δόζ μοι ποῦ στῶ καὶ κινῶ τὴν γῆν.<sup>23</sup>

Durch die Betrachtung und Reflexion der Begriffe Qualität, Wissenschaft und Interventionswissenschaft sollen Sinn, Anwendungsfelder und Nutzen von Interventionswissenschaft aufgezeigt werden.

Schopenhauer (2009 [1859], S. 985–986) formuliert zum Begriff der Erkennbarkeit Folgendes:

»Denn die Erkennbarkeit überhaupt, mit ihrer wesentlichsten, daher stets nothwendigen Form von Subjekt und Objekt, gehört bloß der Erscheinung an, nicht dem Wesen an sich der Dinge. Wo Erkenntniß, mithin Vorstellung ist, da ist auch nur Erscheinung, und wir stehen daselbst schon auf dem Gebiete der Erscheinung: ja, die Erkenntniß überhaupt ist uns nur als ein Gehirnphänomen bekannt, und wir sind nicht nur unrechtigt, sondern auch unfähig, sie anderweitig zu denken.

[...]

Offenbar ist es wichtiger die Welt aus dem Menschen verstehen zu lernen, als den Menschen aus der Welt: denn aus dem unmittelbar gegebenen, also dem Selbstbewußtseyn, hat man das mittelbar Gegebene, also das der äußereren Anschauung zu erklären; nicht umgekehrt.«

Im *Historischen Wörterbuch der Philosophie* schreibt Pulte (1976, S. 921) zur »Ausbildung moderner Wissenschafts-Begriffe im 19. und 20. Jh.«:

»Die Auflösung des klassischen und die Etablierung eines modernen Begriffs von Wissenschaft in weiten Teilen der Philosophie und der Wissenschaften beginnt im Wesentlichen im zweiten Drittel des 19. Jh. Ist der moderne Begriff in erster Näherung dadurch beschreibbar, daß Wissenschaft nur noch als ein konditional formuliertes, hypothetisch deduktiv organisiertes System von Propositionen über einen begrenzten Erfahrungs- und Gegenstandsbereich aufgefaßt, also der Anspruch auf strenge Allgemeinheit, unbedingte Notwendigkeit und absolute Wahrheit aufgegeben wird, kann der ihn herbeiführende Prozeß schlaglichtartig durch Momente wie ›Reflexionscharakter, Positivierung, Entmetaphysierung, Autonomisierung, Operationalisierung, Problematisierung, Konditionalisierung, Hypothetisierung, Propositionalisierung, Intersubjektivierung und abstrahierte Theoretisierung‹ gekennzeichnet werden. Mit diesem Prozeß geht tendenziell eine Ausweitung des Begriffs von Wissenschaft

22 Der Inhalt dieses Kapitels beruht zu großen Teilen auf einem 2013 unter dem Titel »Gedanken zu den Begriffen Wissenschaft, Qualität und Interventionswissenschaft« veröffentlichten Aufsatz (Schuster 2013, S. 85–100).

23 »Gib mir einen Platz, wo ich stehen kann, und ich bewege die Erde« (Bartels et al. 1978, S. 14).

einher, wie etwa die Etablierung der Biologie oder der Psychologie als eigenständige Wissenschaft belegt.«

Etwas weiter unten bespricht Pulte (1976, S. 946–947) die »New Philosophy of Science und andere neuere Entwicklungen«. Diese weisen noch deutlichere Aspekte einer Erweiterung, aber gleichzeitig auch einer bescheideneren Auffassung des Verständnisses von Wissenschaft auf als das oben Dargelegte:

»Von den 1960er Jahren an gewinnt mit dem Niedergang des (zu dieser Zeit bereits ›alten‹ logischen Empirismus neben dem Kritischen Rationalismus die sog. ›New Philosophy of Science‹ für eine Neubestimmung von Wissenschaft an Bedeutung. Von den genannten Richtungen unterscheidet sie sich dadurch, daß sie Wissenschaft nicht durch logische Analyse ihrer propositional und systemhaft gefaßten Ergebnisse bzw. durch einheitliche methodologische Standards bestimmen möchte, sondern als einen historischen Prozeß versteht, der nicht nur durch innerwissenschaftliche Entwicklungsdeterminanten, sondern auch durch soziale und kulturelle Einflüsse, vor allem aber durch übergreifende, weder logisch noch methodologisch fixierbare theoretische Orientierungen (Denkstile, Themata, Ideale der Naturordnung, Paradigmen usw.) geregelt wird. Abgelehnt werden daher einförmige Zielbestimmungen von Wissenschaft ebenso wie Methodenmonismen und die empiristische Überbetonung von Sinneswahrnehmungen bzw. ›Daten‹.«

Interessant ist hier meines Erachtens die Einbindung eines geschichtlichen Verlaufes und sowohl sozialer als auch kultureller Faktoren. Auch ist der Hinweis auf weder logisch noch methodologisch fixierbare theoretische Orientierungen ein Schritt in Richtung einer Auffassung von Wissenschaft(en) bestimmt durch Menschen und ausgeführt von Menschen für Menschen. Sehr treffend pocht z.B. Maturana (2000, S. 248) auf die Einzigartigkeit und damit auch Wahrheit individueller menschlicher Erfahrung:

»Alle Erfahrungen ereignen sich auf eine selbstverständliche Weise und können daher als Erfahrungen nicht bestritten werden. Wir können höchstens sagen, daß eine Person, die eine Erfahrung berichtet, lügt. Wenn wir die Aufrichtigkeit dieser Person anerkennen, dann können wir ihre Erfahrung nicht als etwas verneinen, das sich in ihr ereignete. Erst im Bereich der Erklärungen können Konflikte entstehen.«

Damit wäre die wissenschaftliche Erfahrung auch immer eine Erfahrung der Wissenschaftler:innen. Laut Maturana (2000, S. 248) ergeben sich aus deren Erklärungen Konflikte, die sowohl zwischen den Wissenschaften als auch über diese hinaus relevant sind.<sup>24</sup> Wissenschaft hat also plötzlich Kontext im Sinne einer inneren Differenzierung (unterschiedliche Wissenschaften) und im Sinne von Gesellschaft (soziale und kulturelle Faktoren). Es werden inter- und transdisziplinäre Aspekte relevant. Bei weiterer Verfolgung der Argumentation von Pulte (1976, S. 947) zeigt sich eine Zuspitzung dieser Entwicklung:

---

24 Die grundsätzliche Freiheit des Menschen ist hier vorausgesetzt.

»Starke Beachtung findet auch P. K. Feyerabends Radikalisierung der Wissenschaft-Analyse der New Philosophy of Science (»Science is an essentialiy anarchistic enterprise«), die mit einem Verzicht auf jegliche Abgrenzung von Wissenschaft und anderen Lebens- und Erkenntnisformen (und selbst dem Mythos) einhergeht und in einer scharfen Kritik von Wissenschaft als dogmatisch und ideologisch befrachteter, demokratiefeindlicher Institution gipfelt. Auch unabhängig von dieser radikalen Auffassung besteht weitgehend Übereinstimmung darin, daß das mittlerweile als offen und autonom verstandene »Spiel Wissenschaft« zu sehr verschiedenen, den jeweiligen Kontexten und Erfordernissen angepaßten »Regelauslegungen« fähig ist: »Die Annahme, daß es einen einzigen Wissenschaft-Begriff gebe, an den sich die verschiedenen Zweige des Wissens in stärkerem oder geringerem Maße annähern, scheint nicht länger plausibel.««

Feyerabend (1980, S. 212–213) formuliert zu Wissenschaft Folgendes:

»[...] was sind die Wissenschaften? – läßt keine einfache Antwort zu. Jede Wissenschaft und jedes Stadium einer bestimmten Wissenschaft, ja, jede Schule hat ihre eigenen Annahmen, Methoden, Voraussetzungen, die man studieren muß, um ihre Bewegründe zu verstehen und ihre Ergebnisse richtig zu deuten. Allgemeine Behauptungen, wie »die Wissenschaften beruhen auf Tatsachen« oder »die Wissenschaften schreiten durch Annahmen und Widerlegungen fort«, erscheinen nur darum plausibel, weil sie so allgemein und vage sind.

[...]

welche besonderen Vorteile haben die Wissenschaften? – läßt sich nur durch einen Vergleich mit nicht-wissenschaftlichen Traditionen ermitteln. Dieser Vergleich bedient sich nicht wissenschaftlicher Maßstäbe, sondern der Maßstäbe jener Gruppen, die die Wissenschaften bezahlen und von ihnen gewisse Ergebnisse erwarten. Sie beurteilen, wer die besseren Ergebnisse hat – eine wissenschaftliche Medizin oder die Akupunktur; eine »wissenschaftliche« Charakterbewertung mit Hilfe von Tests oder das Urteil von Freunden und Bekannten; eine »wissenschaftliche« Seelenkunde oder religiöse Prinzipien. Die Ergebnisse sind von Fall zu Fall verschieden und sie ändern sich auch in der Zeit.

[...]

Die Wissenschaften oder eine bestimmte Wissenschaft werden in einem Landstrich, einem Dorf, einer Stadt, einem Landbezirk so verwendet, wie die Bürgervertretungen in diesem Landstrich, dieser Stadt, diesem Dorf, diesem Landbezirk entscheiden. Wiederum gibt es keine allgemeine, »abstrakte« Lösung, wiederum ändert sich die Lösung mit den Kenntnissen und Wünschen der Bürger.«

Feyerabend betont, dass die Wissenschaft für den Menschen da sein soll und diese damit auch menschlicher Entscheidung zu unterwerfen ist. Die Wissenschaft ist nicht mehr das »Allheilmittel«, sondern ein Mittel unter anderen. In den Vordergrund tritt die Be- tonung menschlicher Entscheidung.

Abschließend sei hier noch einmal Pulte (1976, S. 947) zitiert, der zwar etwas gemäßigter als Feyerabend, aber trotzdem deutlich auf die (fehlende) Verantwortungsfähigkeit der Wissenschaft zu sprechen kommt:

»Arbeitet die Philosophie und Wissenschafts-Theorie des 20. Jh. so neben bzw. nach dem Aussage- und Systemcharakter (Wissenschaft als Resultat), der pragmatischen Bestimmung von Wissenschaft (Wissenschaft als Handlung), der methodologischen Regelhaftigkeit (Wissenschaft als Regelbefolgung), der historischen Bedingtheit und Veränderbarkeit (Wissenschaft als Prozeß) auch die Bestimmung und Wirkung der Wissenschaft als gesellschaftlicher Institution heraus, wird in der neueren Diskussion als Desiderat von Wissenschaft besonders deren Wertorientierung gesehen und eine Wissenschaftsethik etabliert. Bereits G. Picht verortet die fehlende Verantwortungsfähigkeit darin, daß Wissenschaft »im Zuge ihrer Emanzipation von der Philosophie jene Bereiche möglicher Erkenntnis aus dem Auge verloren hat, die erst sichtbar werden, wenn die Wissenschaft ihre eigenen Weltbezüge zum Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis macht. Von der Philosophie hat sich die Wissenschaft emanzipiert, aber die Probleme der Philosophie ist sie nicht losgeworden.««

Die angeführten Zitate zeigen, dass es eigentlich nicht mehr sinnvoll ist, von *der Wissenschaft* zu sprechen, sondern dass es notwendig ist, Unterscheidungen vorzunehmen. Das kann z.B. die Koexistenz unterschiedlicher Wissenschaften bedeuten, die – im besten Fall – einander ergänzen oder in transdisziplinären Teams die jeweils einzelnen Wissensbereiche mittels Teamarbeit nutzbringend verbinden. Außerdem wäre die Integration der Wissenschaften in die Gesellschaft ein weiterer wesentlicher Aspekt. Wissenschaft als die fokussierte Bearbeitung von diversen Problemfeldern und die dabei gewonnenen Erkenntnisse sind das eine, die Entscheidung worauf, wie und warum fokussiert wird, das andere. Berger und Heintel (1998, S. 250) greifen auf die Sophisten zurück und schreiben:

»Die philosophische Lehrpraxis der Sophisten macht klar, daß es nicht mehr eine Sache der Wahrheit oder des Wissens ist, das Gute und Richtiges festzusetzen, sondern eine Sache des Denk- und Entscheidungsprozesses mit den jeweils in der Situation betroffenen Menschen. Es geht um eine gemeinsame Reflexionspraxis, nicht um eine philosophische Deduktion. Wahrheit ergibt sich erst, sie ist nicht vorweg, jedenfalls dort, wo es um ein gemeinsames Gutes geht.«

Aus dieser Sicht kann keine wissenschaftliche Methode bzw. Richtung aus sich selbst heraus deren Wahrheit als Notwendigkeit für die Gesellschaft beweisen, sondern es bedarf immer einer Entscheidung, eines Urteils. Das stimmt auch mit den von Feyerabend geforderten Punkten überein (siehe oben). Die Frage nach den »eigenen Weltbezügen wissenschaftlicher Erkenntnis« ist meines Erachtens wesentlich. Die Weltbezüge von Wissenschaft werden vor allem in Extremsituationen sichtbar.

Im Folgenden sind einige Sequenzen aus dem Bericht des Wissenschaftlers Richard P. Feynman<sup>25</sup> in Bezug auf die Entwicklung der Atombombe während des »Manhattan-Project« zitiert. Die damals erbrachte wissenschaftliche Leistung war eine außergewöhnliche. Die Frage, wie die Wissenschaft bzw. Wissenschaftler:innen damit umgehen, dass die jeweiligen Erkenntnisse unterschiedliche Anwendungen in der Praxis finden, ist eine sehr wichtige. Feynman (1992, S. 132) spricht in seinem Buch *Surely you're*

---

25 R. P. Feynman war Physiker und Nobelpreisträger des Jahres 1965.

*joking Mr. Feynman* von »active irresponsibility«, die er von von Neumann während der gemeinsamen Zeit in Los Alamos gelernt hat:

»Then there was John von Neumann, the great mathematician. We used to go for walks on Sunday. We'd walk in the canyons, often with Bethe and Bob Bacher. It was a great pleasure. And Von Neumann gave me an interesting Idea: that you don't have to be responsible for the world that you're in. So I have developed a very powerful sense of social irresponsibility as a result of Von Neumann's advice. It's made me a very happy man ever since. But it was Von Neumann who put the seed in that grew into my active irresponsibility!«

Das Individuum entlastet sich somit dadurch, dass es die Verantwortung für die Gesellschaft ablehnt. Interessant wird die Betrachtung jedoch, wenn man sich vor Augen hält, dass die Gesellschaft schlussendlich aus Individuen besteht. Umso deutlicher zeigt die einige Seiten später von Feynman dargelegte Episode – kurz nach der Explosion einer Test-Bombe in Los Alamos – den menschlichen Aspekt der Fokussierung und des dabei auftretenden Verlusts des Überblicks. Feynman (1992, S. 135–136) erzählt eine kurze Gesprächssequenz mit einem damaligen Professor von ihm, der eine leitende Funktion beim »Manhattan-Project« hatte:

»After the thing [die Test-Bombe, R. J. S.] went off, there was tremendous excitement at Los Alamos. Everybody had parties, we all ran around. I sat on the end of a jeep and beat drums and so on. But one man, I remember, Bob Wilson, was just sitting there moping.

I said, ›What are you moping about?‹

He said, ›It's a terrible thing that we made.‹

I said, ›But you started it. You got us into it.‹

You see, what happened to me – what happened to the rest of us – we started for a good reason, then you're working very hard to accomplish something and it's a pleasure, it's excitement. And you stop thinking, you know; you just stop. Bob Wilson was the only one who was still thinking about it, at that moment.«

Die oben dargelegte Schilderung von Feynman hat sicherlich keine statistische Relevanz, sie soll jedoch die abstrakte Forderung der Notwendigkeit gemeinsam bewusst getroffener Entscheidungen innerhalb einer Gesellschaft anhand einer konkreten Situation verdeutlichen. Die Verantwortung kann dabei unmöglich bei einem Individuum liegen, sondern muss durch entsprechende Prozesse von möglichst vielen, im Idealfall von allen Individuen getragen werden. Denn von wem anders als vom Menschen selbst soll das vom Menschen Geschaffene verantwortet werden? Zumindest ertragen werden es die Menschen in jedem Fall müssen.

Was nun die Position der Wissenschaft betrifft, so ist diese ebenso wie das Individuum mit der Dialektik von Fokussierung und Überblick bzw. Weitblick konfrontiert. So stellt sich schlussendlich ein Bild des Begriffs Wissenschaft dar, der sowohl nach innen entsprechender Differenzierung verlangt bzw. bereits beinhaltet als auch nach außen im Sinne eines Bezugs zur Gesellschaft eine Auseinandersetzung mit den »eigenen Weltbezügen wissenschaftlicher Erkenntnis« erfordert. Vor allem ist dabei interessant, dass gerade die Fokussierung und Spezialisierung, die es zu verdanken ist, dass hervorragende wissenschaftliche Leistungen erbracht werden, zum Verlust des Überblicks über die gesellschaftliche Gesamtsituation führen kann. Es ist eine nicht triviale Frage, inwie-

fern Wissenschaft auch dafür verantwortlich ist bzw. sein soll, einen Überblick über sich selbst und die gesellschaftliche Gesamtsituation zu behalten bzw. zu generieren. Für das konkrete Beispiel über die Entwicklung der Atombombe bedeutet dies, dass Mathematiker:innen lediglich einen Teil dessen, was eine Atombombe ist, darstellen bzw. erklären können, nämlich den mathematischen. Dies gilt ebenso für Physiker:innen bezogen auf den physikalischen und für Militärs bezogen auf den militärischen Teil usw. Hier greift der Ansatz der Interventionswissenschaft, der verlangt, dass z.B. zur Feststellung, »was eine Atombombe ist«<sup>26</sup>, nicht lediglich die Expertise der Mathematiker:innen, Physiker:innen, Militärs usw. notwendig ist, sondern vor allem auch jene der Überlebenden und zukünftig Betroffenen einer Atombombenexplosion. Die in der obigen Gesprächssequenz (Feynman 1992, S. 135–136) aufscheinende »dunkle Vorahnung« jenes Bob Wilson zeigt dessen empathische Ausrichtung, die im Keim schon das Verstehen all jenes menschlichen Leids, das die Folge des Einsatzes der Atombombe sein muss, beinhaltet. Das tatsächliche Ergebnis des Einsatzes einer Atombombe ist jedoch erst im Nachhinein und unter Einbeziehung aller Betroffenen zu erfassen. Aus dieser Argumentation wird aber auch das Paradoxe dieses Beispiels sichtbar. Denn das in Bezug zum Begriff Atombombe Argumentierte gilt auch für das Ergebnis des Einsatzes einer Atombombe. Das Ergebnis des Einsatzes einer Atombombe ist für Mathematiker:innen wahrscheinlich ein anderes als für die Militärs usw. Was bleibt, ist das gemeinsame »Menschsein«, also allen Menschen als Mensch<sup>27</sup> gegenüberzutreten. Damit ist die äußere Grenze die gesamte Welt-Gesellschaft an sich und Wissenschaft eine begriffliche Differenzierung unter anderen wie z.B. Wirtschaft, Religion, einzelne Staaten usw. Unabhängig davon, wieweit begriffliche Differenzierung getrieben wird, ist meines Erachtens neben der Erfassung, Benennung und technischen Nutzung von Naturgesetzen<sup>28</sup> eine notwendige Grundlage für Wissenschaft, »die Welt aus dem Menschen verstehen zu lernen« (Schopenhauer 2009 [1859], S. 986, siehe auch oben).

Zum Abschluss dieses Abschnitts sei hier eine Analogie formuliert, die auf die Sinnhaftigkeit einer größeren Bescheidenheit von Wissenschaft in Bezug auf sich selbst verweisen soll. Berger und Heintel (1998, S. 281) schreiben in Bezug auf die Sprache:

»Es gibt weder ein Wort, das nur ein einzelnes besonderes Seiendes meint, dieses daher ist, noch kann Sprache Wirklichkeit verdoppeln. Jedes Wort, jede Bezeichnung hebt aus dem unendlichen Zusammenhang alles Wirklichen ein Element, einen Teil heraus, um etwas mit ihm zu tun. Sprache ist Interpunktions der Wirklichkeit.«

26 Was unter dem Begriff Atombombe zu verstehen ist.

27 So selbstverständlich dies klingt, so schwierig stellt es sich in der Realität dar. Es sei hier darauf verwiesen, dass in der historischen Entwicklung zu Beginn lediglich Angehörige des »eigenen Clans« als Menschen bezeichnet wurden (Pesendorfer 1996 [1993], S. 1). Besonders in Konfliktsituationen oder Kriegszeiten sprechen die jeweiligen Konfliktparteien einander das »Menschsein« ab. Ein horrendes historisches Beispiel hierfür findet sich in aller Deutlichkeit in Österreich und Deutschland in der Zeit vor und während des Zweiten Weltkriegs. Außerdem wurde (und wird?) »Wissenschaft« immer wieder dazu herangezogen, objektiv zu beweisen, was gute und böse Menschen ausmacht. Dies meist mit der Konsequenz, zumindest eine weitere Verbreitung von bösen Menschen zu verhindern.

28 Darunter fallen z.B. die Schwerkraft und Ähnliches.

Analog dazu lässt sich meines Erachtens für Wissenschaft formulieren, dass diese ebenso eine Interpunktions der Wirklichkeit ist. Und ebenso kann Wissenschaft Wirklichkeit nicht verdoppeln. Das bedeutet, und hierin liegt eben die Notwendigkeit zur Bescheidenheit: Auch die Wissenschaft ist menschlicher Entscheidung unterworfen und damit mit menschlicher Verantwortung zu konfrontieren.

Die Recherche des Begriffs Qualität im *Historischen Wörterbuch der Philosophie* ergab ein Bild der Umkreisung einer Frage, nämlich jener nach der Bestimmung von Qualität von Etwas, ein- oder ausschließlich des dieses Etwas wahrnehmenden Individuums. Hier sind einige Sequenzen herausgegriffen, die diese Umkreisung verdeutlichen sollen. So formuliert Blasche (1976, S. 1777–1778) in dem von ihm geschriebenen Beitrag »Neuzeit« wie folgt:

»P. Natorp folgt Kants kategorialer Bestimmung der Qualität als positionaler Setzung überhaupt, indem er sie als ›einfache Identitätssetzung‹ definiert. Allerdings folgt er Cohen in der Auszeichnung der Qualität vor allem anderen Erkenntnis- und Gegenstandsbestimmung nicht, sondern sieht in der Quantität eine gleiche Ursprünglichkeit und einen ›strengen Parallelismus der beiden Grundverfahren der Quantität und der Qualität‹. Im Unterschied zur quantitativen Vielheit (›Mehrheit‹) ist die qualitative Vielheit die ›Verschiedenheit‹. Die drei Stufen der Qualität, die im Unterschied zur quantitativen ›peripherischen‹ für die ›zentrale Synthesis‹ steht, sind ›Einerleiheit‹ (Identität), ›Verschiedenheit‹ und ›Gattung‹. Im Rahmen des Konzepts seiner Psychologie und der Auffassung des Gegebenen als Aufgegebenheit, in dem die Subjektivität respektive des Mangels an gegenständlicher Objektivierung definiert wird, verweist Natorp auf den Charakter der empfindungsmäßig aufgefaßten Qualitäten, ›absolute Data‹, nicht konstruiert und nicht durch einander ersetzbar zu sein. Sie sind subjektiv, weil in ihnen keine haltbare Einheit und Identität gegeben ist, sie sind inexakt, weil für ihre Auffaßbarkeit das Schwellengesetz gilt.

[...]

Als selbstständige Gegenstandsarten behandelt Carnap die Sinnes-Qualitäten in seinem Entwurf eines Konstitutionssystems der gegenständlichen Welt. Ihrer reinen Phänomenalität kommt im Unterschied zu den physikalischen Dingen weder eine Orts- noch eine Zeitbestimmung zu. Physische Dinge wiederum sind durch wenigstens eine Sinnes-Qualität bestimmt.

[...]

C. G. Hempel unterscheidet qualitativ-klassifikatorische Begriffe, die alle Phänomene in zwei Klassen einteilen (z.B. eisern und nicht-eisern), von den qualitativ-komparativen und den metrisch-quantifizierenden Begriffen. Die Metrisierung der Phänomene führt danach zu größerer Flexibilität im Vollzuge des Unterscheidens und Vergleichens, vor allem aber zur Anwendung der höheren Mathematik auf die Gegenstände der Wissenschaften, wobei die metrische Reduktion aller qualitativen Begriffe für grundsätzlich möglich gehalten wird. Der Qualität-Begriff und insbesondere die Unterscheidung von primären und sekundären<sup>29</sup> Qualitäten sind [...] Thema auch der gegenwärtigen philosophischen Diskussion.«

---

29 Bei der Unterscheidung von primären und sekundären Qualitäten handelt es sich grob gesagt um die Frage, inwieweit Qualitäten den Sinnen und inwieweit diese den Eigenschaften der durch die Sinne wahrgenommenen Körper zuzuordnen sind.

Im Folgenden wird auf den Aspekt menschlicher Wahrnehmung näher eingegangen. Eine konkretere Ausführung des Entstehens bzw. Aushandelns der Qualität von Etwas liefert Cassirer. Er zeigt auf, wie der Zusammenhang von »Sprachbildung« und »unmittelbaren Eindrücken« erst zu dem führt, was schließlich als Qualität der »Anschauung und Vorstellung« bezeichnet werden kann. Gleichzeitig zeigt Cassirer auf, dass es sich dabei im Besonderen um einen Prozess handeln muss, der im Allgemeinen durch die Symbolisierung durch z.B. Sprache (wissenschaftlich) bearbeitbar gemacht werden kann. Das sinnliche Empfinden im Hier und Jetzt wird als ein einzigartiges Ereignis gesehen, das als solches nie wieder in exakt gleicher Form auftritt und damit ein permanent fortlaufender Prozess ist. Konkret formuliert Cassirer (1994, S. 20) wie folgt:

»So zeigt etwa der Prozeß der Sprachbildung, wie das Chaos der unmittelbaren Eindrücke sich für uns erst dadurch lichtet und gliedert, daß wir es ›benennen‹ und es dadurch mit der Funktion des sprachlichen Denkens und des sprachlichen Ausdrucks durchdringen. In dieser neuen Welt der Sprachzeichen gewinnt auch die Welt der Eindrücke selbst einen ganz neuen ›Bestand‹, weil eine neue geistige Artikulation. Die Unterscheidung und Sonderung, die Fixierung gewisser Inhaltsmomente durch den Sprachlaut bezeichnet an ihnen nicht nur, sondern verleiht ihnen geradezu eine bestimmte gedankliche Qualität, kraft deren sie nun über die bloße Unmittelbarkeit der sog. Sinnlichen Qualitäten erhoben sind. So wird die Sprache zu einem der geistigen Grundmittel, vermöge dessen sich für uns der Fortschritt von der bloßen Empfindungswelt zur Welt der Anschauung und Vorstellung vollzieht. Sie schließt im Keime bereits jene intellektuelle Arbeit in sich, die sich weiterhin in der Bildung des Begriffs, als wissenschaftlichen Begriffs, als bestimmter logischer Formeinheit äußert. Hier liegt der erste Anfang jener allgemeinsten Funktion des Trennens und Verknüpfens, die ihren höchsten bewußten Ausdruck in den Analysen und Synthesen des wissenschaftlichen Denkens findet.«

Aus dem oben Zitierten wird hier gefolgert, dass Qualität an sich im Sinne einer feststellbaren Qualität von Etwas ebenso eine willkürliche Interpunktionsdarstellung ist, wie dies oben von Wissenschaft und Sprache behauptet wird. Über die Argumentation von Cassirer kommt insbesondere der selbstbezügliche Aspekt ans Licht, und zwar insofern, als die symbolische Form, z.B. Sprache, jeweils mitbestimmend dafür ist, was Qualität ist. So bin ich beim Schreiben dieser Zeilen sehr daran erinnert, wie mein Diplomstudium an der Technischen Universität Wien ausschlaggebend war in Bezug auf meine Art, schriftliche Arbeiten zu gestalten. In der Welt der Technik ist es üblich, durch technische Zeichnungen, mathematische Gleichungen, Tabellen, Skizzen usw. zu kommunizieren. Die Formulierung von umfangreichen Texten ohne bildliche Darstellungen usw. ist bei technischer Literatur eher die Ausnahme. Dementsprechend wird Qualität der Anschauung und Vorstellung auch vollkommen anders bezeichnet als im Fach Philosophie, mit dem ich seit meinem Doktoratsstudium intensiv konfrontiert bin. Bei Texten arrivierter Philosoph:innen sind Skizzen, Tabellen und mathematische Formeln eher die Ausnahme.

Meine Dissertation z.B. ist wiederum das Symbol eines Prozesses, denn dort findet sich eine Synthese von Text, Tabellen und Skizzen. Auf Grund meines Entwicklungswege hat sich eine hybride persönliche symbolische Form des Ausdrucks ergeben, die die der schriftlichen Ausdrucksform der Technik und die der Philosophie verbindet. Wobei

hier betont sein soll, dass es im Besonderen die jeweilige Ausdrucksform lediglich einzigartig geben kann; allerdings ist es möglich, zur Verallgemeinerung von so etwas wie einer technischen oder einer philosophischen (mathematischen, physikalischen, militärischen usw.) Ausdrucksform zu sprechen.

Aus den obigen Darlegungen schließe ich, dass Qualität von Etwas eine zwischenmenschliche, im besten Fall konsensuale Übereinkunft über Etwas und damit eine sowohl zeitlich als auch zwischenmenschlich begrenzte Festlegung ist. Das Etwas kann sowohl Materie als auch Prozess als auch eine Mischung beider sein.

Um eine weitere Perspektive zu gewinnen, wird hier auf das *Handbuch Qualität* zurückgegriffen, das sich mit dem Begriff Qualität<sup>30</sup> im Kontext von Qualitätsmanagement auseinandersetzt. Konkret schreiben Geiger und Kotte (2008, S. 3):

»Die Lehre vom Qualitätsmanagement (quality management), kurz auch ›Qualitätslehre‹, betrifft die Beschaffenheitsgestaltung von Einheiten. Qualitätsmanagement bezweckt: Die Beschaffenheit einer betrachteten Einheit (z.B. eines Produkts) sollte nach deren Realisierung die Forderung an diese Einheit erfüllen. [...]«

Betrachtete Einheit (entity) kann sein:

1. eine Tätigkeit (activity); z.B. die eines Menschen oder die einer Maschine, etwa ein Prozess, also z.B. die Erbringung einer Dienstleistung;
2. ein Ergebnis von Tätigkeit(en), auch von maschinellen (Prozessen); das Ergebnis heißt stets ›Produkt‹. Es kann materiell (tangible) oder immateriell (intangible) sein. Immateriell sind z.B. eine Dienstleistung (service) und Software; [...]
3. eine Person (jedermann erlebt bis ins Alter Qualitätsprüfungen an Personen);
4. ein System, z.B. ein QM-System; oder eine ganze Organisation;
5. eine sonstige Einheit, z.B. eine Einheit im Messwesen; oder ein Messwert;
6. jede Kombination aus den zuvor genannten fünf Arten von Einheiten.«

Bei Betrachtung des Zitats zeigt sich, dass Qualitätsmanagement im weitesten Sinne als ein Ausgleichen bzw. Annähern zwischen Forderungen und deren Realisierung verstanden wird. Damit ist Zeit ein wesentlicher Faktor. Eine Forderung der Gegenwart soll durch Handlung, in Form einer Produkt- oder Dienstleistungserstellung, in der Zukunft eingelöst werden. Damit sind auch mindestens zwei Parteien impliziert, nämlich jene, die fordert, und jene, die diese Forderung einzulösen hat. Das Wort Qualität kommt im zitierten Textabschnitt lediglich als Teil der Wortkombination »Qualitätsmanagement« vor. Geiger und Kotte (2008, S. 68) formulieren unter der Überschrift »Zweckmäßige Definition des Fachbegriffs Qualität«<sup>31</sup>:

»Qualität betrifft die betrachtete Einheit selbst. Nachfolgend wird die zweckmäßigste Fassung der Definition des Fachbegriffs vorgestellt:

<sup>30</sup> Man beachte, dass das Wort Qualität aus dem Lateinischen stammt und im Deutschen mit Beschaffenheit übersetzt ist.

<sup>31</sup> Bei diesem Zitat wurde das Layout weitestgehend dem nachempfunden, wie es im Werk von Geiger und Kotte gestaltet ist.

Qualität = Relation zwischen realisierter Beschaffenheit und geforderter  
Beschaffenheit

Man kann die Definition auch etwas kürzer fassen und zugleich klarer machen:

Qualität = Realisierte Beschaffenheit bezüglich geforderter Beschaffenheit

Aus beiden Definitionen sieht man etwas überaus Wichtiges: Qualität ist stets etwas bezüglich der Forderung an die Beschaffenheit der betrachteten Einheit Realisiertes. Dass es eine »geforderte Qualität« deshalb nicht geben kann, wird daraus klar.<sup>32</sup>

Es zeigt sich meines Erachtens bei Geiger und Kotte eine restriktive Verwendung des (Fach-)Begriffs Qualität insofern, als Forderung und Realisierung eindeutig zu verglichen sind und damit keine Unsicherheit mehr besteht in Bezug auf die Entscheidung, ob nun Qualität gegeben ist oder nicht. Das Etwas, das betrachtet wird, wird als Einheit bezeichnet (siehe oben). Interessant ist hier, dass bei der von Geiger und Kotte definierten Form des (Fach-)Begriffs Qualität die Pforte menschlicher Entscheidung bzw. Entscheidungsfindung bereits durchschritten wurde. Das Problem der zwischenmenschlichen Entscheidungsfindung in Bezug auf Qualität wird dadurch umgangen, dass diese bereits vorausgesetzt ist. Das eigentliche Problem ist damit aber lediglich verschoben in andere Begriffe, nämlich Merkmale und Merkmalswerte bzw. Beschaffenheit. Der Begriff Beschaffenheit ist bei Geiger und Kotte (2008, S. 3) wie folgt festgelegt:

»Beschaffenheit ist die Gesamtheit der Merkmale und Merkmalswerte, die zur Einheit selbst gehören. Diese sind also »inhärent«. Es gibt zahlreiche, sich oft überschneidende Merkmalsgruppen, etwa Funktions-, Zuverlässigkeit-, Sicherheits-, Umweltschutzmerkmale usw., bei materiellen Produkten auch Geometriemerkmale.«

Geiger und Kotte (2008, S. 3) bestimmen also, dass die Beschaffenheit der »betrachteten Einheit« inhärent und damit unabhängig von Beobachter:innen (deren Wahrnehmungen, Interpretationen und Entscheidungen) ist. Gerade die Frage nach der Relevanz von Beobachter:innen ist meines Erachtens jedoch die Kernfrage in Bezug zur Beschaffenheit von Etwas.<sup>33</sup> Die von den Autoren implizit eingeführte Behauptung ist, dass durch die Zerlegung (Analyse) des betrachteten Etwas – nämlich der betrachteten Einheit – in Merkmale und Merkmalswerte deren Beschaffenheit eindeutig festlegbar ist.

Diese Argumentation ist meines Erachtens sowohl in ihrer Form als auch in ihrem Inhalt zu widerlegen.

<sup>32</sup> Der Mehrwert dieser »Klarheit« ist meines Erachtens fraglich, denn im Textzusammenhang betrachtet ist die Forderung nach einer gewissen Beschaffenheit zumindest Bestandteil der Definition von Qualität nach Geiger und Kotte. Damit gibt es zwar keine geforderte Qualität, jedoch muss die geforderte Beschaffenheit erfüllt sein, damit Qualität gegeben ist.

<sup>33</sup> Für eine umfassende Diskussion siehe z.B. Pauen et al. 2007.

Was die Widerlegung der Form betrifft, so sei hier auf jenen Widerspruch verwiesen, der von Berger und Heintel (1998, S. 281, siehe oben) in Bezug auf Sprache (als symbolische Form) und Wirklichkeit angeführt wird, nämlich dass Sprache eine Interpunktionsdarstellung und Wirklichkeit keinesfalls verdoppeln kann. Meines Erachtens gilt dies auch für »Merkmale und Merkmalswerte«, die laut Geiger und Kotte (2008, S. 3, siehe oben) »die Gesamtheit der Beschaffenheit einer Einheit« darstellen sollen. Denn gerade das verlangt eine menschliche Entscheidung der betroffenen Parteien über relevante »Merkmale und Merkmalswerte«.

Was die Widerlegung des Inhalts betrifft, so stellt sich auch bei Einigung auf Merkmale und Merkmalswerte die Frage, inwieweit eine Metrisierung (also eine Vermessung) der Merkmale tatsächlich möglich ist, ohne dabei auf menschliches Urteil zurückzugreifen und damit unabhängig davon zu bleiben. Das Paradoxe bei der Betrachtung des inhaltlichen Teils ist, dass dieser den formalen Teil widerspiegelt und umgekehrt. Es ist unabhängig davon, ob Interpunktionsdurch Sprache oder in Sprache stattfindet; diese bleibt notwendig eine Entscheidung derjenigen, die Sprache verwenden. Oder, allgemeiner ausgedrückt, das Zuordnungsproblem oder die Willkür in Bezug auf Interpunktionsdurch ist unabhängig vom verwendeten Symbolsystem und bleibt damit in der Verantwortung der Verwender:innen.

Auch Geiger und Kotte (2008, S. 5) sind in ihrem Werk letztlich inkonsistent, denn sie konterkarieren sich selbst, z.B. durch Forderungen in Bezug zu Qualitätspolitik, indem sie mit der Notwendigkeit einer »Qualitätspolitik der obersten Leitung« eine menschliche Entscheidung voraussetzen. Möglicherweise liegt gerade darin die Praktikabilität der von den Autoren dargebrachten Theorie, nämlich dass diese in ihrer Form stimmig ist und lediglich in den Argumentationen Widersprüche verdeckt bleiben. Die gesamte Betrachtung gewinnt in jedem Fall an Klarheit, wenn der Aspekt menschlicher Entscheidung explizit in die Diskussion einbezogen wird. Damit müssten die Autoren jedoch die Idee einer außer Streit gestellten Beschaffenheit aufgeben.

Meines Erachtens ist bei Betrachtung des Werks von Geiger und Kotte eine Verwirrung von Begriffen zu erkennen. Dies deshalb, weil sich der Begriff Beschaffenheit etymologisch aus den Begriffen ποιόν bzw. quale entwickelt hat und in der Philosophie synonym zum Begriff Qualität verwendet wird (vgl. Blasche 1976, S. 1748–1778). Damit führt es unweigerlich zu Verwirrung, wenn der Begriff *Beschaffenheit* als Überbegriff (vgl. Geiger und Kotte 2008, S. 68) und losgelöst davon der Begriff *Qualität* als spezifischer Fachbegriff definiert wird (ebd., S. 3) (siehe Tab. 1).

Hier soll ein hypothetisches Fallbeispiel Klarheit schaffen. Die Annahme ist, dass die Beschaffenheit von Dienstleistungen gegenüber Kund:innen erfasst werden soll. Eine Möglichkeit, dies zu tun, ist, nach vollzogener Dienstleistung die davon betroffenen Kund:innen zu befragen.<sup>34</sup> Es zeigt sich sofort, dass die von Geiger und Kotte behauptete Inhärenz in Bezug auf die Beschaffenheit der Dienstleistung schon durch die Befragung der Kund:innen ad absurdum geführt wird. Denn damit wird die Entscheidung über die

---

34 Eine interessante und differenzierte Betrachtung von Qualität und Dienstleistung im Kontext von (Fach-)Hochschulen findet sich bei Schöch 2005, S. 151–180. Insbesondere wird dort noch unterschieden zwischen internen und externen Kund:innen.

Beschaffenheit der Dienstleistung zumindest teilweise von der Rückmeldung und damit von der Meinung der betroffenen Kund:innen abhängig.

*Tab. 1: Begriff Qualität*

Begriff Qualität (philosophisch)	Begriff Qualität (Qualitätsmanagement-Lehre)
<p>Definierende Merkmale von Etwas werden als qualitativ Bestimmtes (ποιόν, quale) zusammengefasst. In weiterer Folge entwickelt sich dafür der Begriff Qualität, der mit Beschaffenheit ins Deutsche übersetzt wird.</p> <p><b>Aktuell diskutierte Fragestellung:</b> Ist menschliche Entscheidung bzw. Wahrnehmung relevant für das Bestimmen von Qualität von Etwas (primäre bzw. sekundäre Qualitäten)?</p>	<p>Qualität und Beschaffenheit sind hier zwei Begriffe mit unterschiedlicher Bedeutungszuordnung. Der Begriff Beschaffenheit wird in der Qualitätsmanagement-Lehre wie folgt definiert: <b>Beschaffenheit ist die Gesamtheit der Merkmale und Merkmalswerte, die zur Einheit selbst gehören.</b> Der Begriff Qualität wird in der Qualitätsmanagement-Lehre wie folgt definiert: <b>Qualität = realisierte Beschaffenheit bezüglich geforderter Beschaffenheit</b></p>

Quelle: Selbstgestaltet

Auch die bei Geiger und Kotte angewandte Reduktion, nämlich den (Fach-)Begriff Qualität entsprechend ihrer Definition (also eingeschränkt) zu verwenden, hilft bei diesem Problem nicht weiter. Dies deshalb, weil bei im Vorfeld entschiedener Beschaffenheit der Einheit Dienstleistung die Qualität der Dienstleistung die »realisierte Beschaffenheit bezüglich der geforderten Beschaffenheit« ist und sich damit die Frage stellt, wer denn nun fordert. Wird die Kund:innenmeinung ausgeschlossen, so ist der Fall möglich, dass die Qualität (im Sinne von Kotte und Geiger) passt, und zwar deshalb, weil jene Personen, die die Dienstleistung definiert haben, die Ausführung derselben beobachten und für gut befinden. Gleichzeitig kann es aber bedeuten, dass andere betroffene Kund:innen unzufrieden sind, weil diese möglicherweise andere Vorstellungen<sup>35</sup> von bzw. Forderungen an die Beschaffenheit der Dienstleistung hatten.

Die Betrachtung ausgesuchter Stellen bei Zollondz (2011) ergibt ein ähnliches Bild wie jenes bei Geiger und Kotte. Insbesondere werden für diesen Aufsatz die Darstellungen im Kapitel »Qualität, Qualitätswissenschaft und Qualitätsmanagement« (Zollondz 2011, S. 2–54) als relevant betrachtet und im Folgenden einige wesentliche Stellen daraus untersucht.

Nach Zollondz expliziert Gerd F. Kamiske wohl als einziger Fachautor im deutschen Sprachraum den Begriff Qualitätswissenschaft. Zollondz zitiert diesen wie folgt (Kamiske et al. 1999, S. 239ff. in Zollondz 2011, S. 23):

35 Eine G. B. Shaw zugeordnete Äußerung passt hier sehr gut: Tue niemals einem anderen so, wie du willst, dass dir getan wird, denn er könnte einen anderen Geschmack haben.

»[...] stellt die Qualitätswissenschaft eine Querschnittsverbindung zu weiteren industriellen Wissenschaftsdisziplinen dar: Die Ingenieurwissenschaften repräsentieren den technischen Anteil, die Sozialwissenschaften den humanen, die Umweltwissenschaften den ökologischen und die Wirtschaftswissenschaften den ökonomischen Aspekt.«

Außerdem bemerkt Zollondz (2011, S. 22–23), dass Kamiske Qualitätswissenschaft als Querschnittsdisziplin mit der Technik als ihrem wesentlichen Bestandteil bestimmt. In Bezug zur Etablierung von Qualitätswissenschaft als Wissenschaft vermerkt Zollondz (2011, S. 28):

»Wenn man die Formulierung einer Qualitätswissenschaft nicht als genialen Handstreich zur langfristigen Erlangung und Sicherung von Forschungsmitteln sehen will (›Interventionsstrategie‹), sondern als ernsthaftes Bemühen, einen Gegenstand wissenschaftlich zu erschließen, müssen die die Basis jeder Wissenschaft bildenden wissenschaftstheoretischen Grundlagen für die Qualitätswissenschaft entsprechend gefordert und dargelegt werden.«

In weiterer Folge zeichnet Zollondz (2011, S. 30) das Bild eines eindeutig geklärten Begriffs Wissenschaft und schließt dies mit einer Bemerkung in Bezug auf Kommunikation zwischen »wissenschaftlichen Subjekten«:

»Die notwendige Präzision [wissenschaftlicher Aussagen, R. J. S.] kann erreicht werden, indem man bei der Kommunikation zwischen wissenschaftlichen Subjekten das System von empirischen Elementen und empirischen Beziehungen eben nicht als Metaphern übersetzt, sondern in eine Sprache, bei der man einen durch Definitionen oder Axiome erzwungenen interkulturellen ›common sense‹ voraussetzen kann, wie es für die wissenschaftsspezifische Fachsprache gilt und anzustreben ist, und in noch höherem Maße bei der Mathematik der Fall ist.«

Das Interessante ist hier, dass die seit der Antike behandelte Frage nach der Beschaffenheit von Etwas<sup>36</sup> über die Qualitätsmanagement-Lehre, die historisch als praktische Anwendung in Produktionsbetrieben der Industriegesellschaft gewachsen ist, nun in die Wissenschaft Einzug hält. Zollondz verfährt in seiner Argumentation in Bezug auf den Begriff Wissenschaft ähnlich wie Geiger und Kotte in Bezug auf den Begriff Beschaffenheit. Die auch von diesem Autor stillschweigend eingeführte Behauptung ist, dass durch die Zerlegung (Analyse) des betrachteten Etwas, nämlich der betrachteten Einheit (hier: Qualitätsmanagement), in Merkmale und Merkmalswerte deren Beschaffenheit eindeutig festlegbar ist. Außerdem setzt der Autor den Begriff Wissenschaft als eindeutig definiert, außerhalb menschlicher Entscheidung und argumentiert, dass eine »notwendige Präzision« erreicht werden kann, wenn dazu eine Sprache verwendet wird, »bei der man einen durch Definitionen oder Axiome erzwungenen interkulturellen ›common sense‹

---

36 Das schließt auch die Frage nach der Beschaffenheit von Etwas, das Wissenschaft genannt wird, ein.

voraussetzen kann«. Nun ist heute (2012) Wissenschaft bei Weitem nicht klar definiert<sup>37</sup>, die Grenzen der Mathematik sind spätestens seit Gödel<sup>38</sup> anerkannt und mit der Heisenberg'schen Unschärferelation ist auch die Physik wieder in ihre Grenzen verwiesen worden, wie Heisenberg (1955, S. 132) selbst dies formuliert. Gadamer (2010, S. 263) verweist in Bezug auf Wissenschaft auf Folgendes: »Die Wissenschaft ist alles andere als ein Faktum, von dem auszugehen wäre. Die Konstitution der wissenschaftlichen Welt stellt vielmehr eine eigene Aufgabe dar, die Aufgabe nämlich, die Idealisierung, die mit der Wissenschaft gegeben ist, aufzuklären.« Eigentlich wird aus dem oben Zitierten und Argumentierten deutlich, dass sowohl der Begriff Qualität als auch der Begriff Wissenschaft zumindest in gewissen Belangen noch ungeklärt sind. Ähnlich wie bei Geiger und Kotte zeigt es sich, dass bei näherer Betrachtung auch Zollondz in seinem Werk inkonsistent argumentiert und Qualitätsmanagement durchaus menschliche Entscheidungen und auch Aushandlungsprozesse, um zu diesen zu gelangen erfordert<sup>39</sup>. Nach der Sichtweise von Zollondz in Bezug auf Wissenschaft wäre bei bewusster Betrachtung der Notwendigkeit von Aushandlungsprozessen im Qualitätsmanagement eine Qualitätswissenschaft unmöglich.

Es ist bemerkenswert, dass zumindest in den beiden näher betrachteten Werken zu Qualitätsmanagement eine Tendenz vorherrscht, einen entmenschten Automatismus zu postulieren. Damit soll z.B. die Zuordnung von Forschungsmitteln geregelt und dadurch geniale Handstreichre zur langfristigen Erlangung und Sicherung von Forschungsmitteln (vgl. Zollondz 2011, S. 28) vereitelt werden. Oder es soll damit z.B. eine der betrachteten Einheit inhärente Beschaffenheit geben, die eine neutrale Bestimmung jener betrachteten Einheit ermöglicht (vgl. Geiger und Kotte 2008, S. 3). Möglicherweise ist diese Tendenz dem ursprünglichen Bezug des Qualitätsmanagements zur Technik zuzuschreiben (siehe die Argumentation von bzw. in Bezug zu Kamiske oben).

Was den Begriff Interventionswissenschaft betrifft, so steht dieser für ein Wissenschaftsverständnis, für das laut Bammé (2003, S. 6) noch andere Etikette wie »Kontextwissenschaft, Projektwissenschaft, Konstruktionswissenschaft, (wahr/falsch funktioniert/funktioniert nicht), projektorientierte Grundlagenforschung, Prozesswissenschaft« gebräuchlich sind. Bammé (2003, S. 6–7) nennt zwei Trends, durch welche die Charakteristika dieses neuen Typs von Wissenschaft erkennbar sind und durch welche sich Interventionswissenschaft vom traditionierten Wissenschaftstyp unterscheidet, nämlich:

»Zum einen wird der Allgemeingültigkeitsanspruch wissenschaftlicher Erkenntnis – bislang ein grundlegendes Moment wissenschaftlicher Aussagen – durch die praktischen Wirkungen von Wissenschaft in Frage gestellt. Der Allgemeingültigkeitsanspruch wissenschaftlicher Erkenntnis basiert auf der beliebigen Wiederholbarkeit wissenschaftlicher Experimente. Sie sichern ihren Anspruch auf Wahrheit. Im wissenschaftlichen Experiment traditioneller Provenienz wird allerdings in systematischer Weise davon abstrahiert, welche Veränderungen das *Machen* von Erfahrungen im

37 Siehe auch die Argumentation zum Begriff Wissenschaft oben.

38 Dies wird z.B. von Nørretranders (2002, S. 87) anschaulich dargelegt.

39 Siehe dazu insbesondere das Kapitel »Qualität, Qualitätsmodelle und Qualitätsprogramme« (Zollondz 2011, S. 156–230).

Gegenstandsbereich der Erfahrung bewirkt. Interventionswissenschaft hingegen, indem sie ihre ›Experimente‹ im Gegenstandsbereich der Erfahrung, also real macht, zeigt die Grenzen dieses traditionellen Anspruchs. Sie weiß, dass sie nicht nur *Erfahrungen* macht, sondern auch, dass sie Erfahrungen *macht*. [Mit anderen Worten wird also Wahrheit nicht nur entdeckt, sondern auch erzeugt, R. J. S.] [Hervorhebung im Original]

[...]

Zum anderen etabliert und verstärkt sich eine Tendenz, die Erkenntnis funktionaler Zusammenhänge als ein legitimes Endziel wissenschaftlicher Tätigkeit zu akzeptieren. Im Zentrum des Interesses steht nicht mehr so sehr die kognitive Reproduktion eines Gegenstandsbereiches, um ihn zu verstehen, sondern es geht eher darum, ihn zu handhaben, zu steuern, also um Verhaltensmodifikation, Krisenmanagement usw. Mit funktionellen Theorien kann man strategisch verfahren, ohne den Kausalmechanismus zu kennen, der einem Gegenstandsbereich zu Grunde liegt. Man muss nur seine wichtigsten Funktionen kennen.«

Interventionswissenschaft akzeptiert, reflektiert und instrumentalisiert also die Wirkung von Forscher:innen auf das beforschte System und beschränkt sich sowohl örtlich als auch zeitlich. Heintel bezieht sich bei seiner Formulierung in Bezug auf eine neue Rolle der Wissenschaft konkret auf »alles, was Menschen sind und sie betrifft« und argumentiert (Heintel 2005b, S. 60):

»Es gibt ein ›Gegenstandsfeld‹, das nicht nur ›von außen‹ beschrieben und erkannt wird, sondern das zu einer für es selbst wesentlichen Selbstbeschreibung und Selbst-erkenntnis imstande ist.

[...]

Es könnte daher Aufgabe werden, die Rolle der Wissenschaft selbst zu verändern – in Richtung einer begleitenden Intervention, die gerade diese menschlichen individuellen und kollektiven Fähigkeiten stützt und nützt. Ihr Anspruch ist einerseits größer, andererseits bescheidener. Er ist insofern weiter, weil er Bereiche in sich einbezieht, die der klassischen Wissenschaft per se nicht zugänglich waren (Freiheit, Selbstreflexion, Selbstbeschreibung, Frage, Selbstbewusstsein, Selbstdifferenz etc.). Und er ist bescheidener, weil er diese ihnen gemäß mit einbezieht, d.h. von jedem Objektivierungsanspruch Abstand nimmt.«

Mit dem Begriff Interventionswissenschaft und der dahinterstehenden Idee wird meines Erachtens die Gesellschaft (hoffentlich?) daran erinnert, dass – wie objektiv manche Bereiche der Wissenschaft auch sein mögen – Menschen in irgendeiner Form davon Gebrauch machen oder betroffen sein werden. So ist z.B. der physikalische Prozess der Kernspaltung mittlerweile so weit erforscht und über symbolische Formen gespeichert, dass dieser von verschiedensten handelnden Personen in Gang gebracht werden kann. Wie, wofür und ob dieser physikalische Prozess eingesetzt wird, ist schlussendlich eine Frage menschlicher Entscheidung (siehe dazu auch die Ausführungen zur Atom bombe oben). Interventionswissenschaft beansprucht für sich, solche menschlichen Entscheidungsprozesse ebenso einer wissenschaftlichen Betrachtung bzw. Bearbeitung zu unterziehen wie z.B. Naturwissenschaft jene physikalischen Prozesse. Auch hier wird wiederum das Paradoxe dieser Gegebenheit erkennbar. Denn es erfordert eben-

so eine menschliche Entscheidung, das traditionelle Begriffsverständnis in Bezug zu Wissenschaft um den Begriff Interventionswissenschaft zu erweitern.

Abschließend ist zu bemerken, dass die Frage nach dem, was Wissenschaft ist, und was nicht bzw. wer dies bestimmen soll, eine fundamentale Frage aktueller Wissenschaftstheorie ist.

Besonders einprägsam ist die radikale Argumentation Feyerabends (vgl. Feyerabend 1980, S. 212–213 und Pulte 1976, S. 947), der Wissenschaft als demokratiefeindliche Institution darstellt. In diesem Kontext wird es als sinnvoll angesehen, dass Wissenschaft auch ihre eigenen Weltbezüge zum Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis macht.

Ebenso kontrovers wie der Begriff Wissenschaft wird der – ebenfalls dem *Historischen Wörterbuch der Philosophie* entnommene – Begriff Qualität diskutiert (vgl. Blasche 1976). Insbesondere ist in Bezug zum Begriff Qualität die Frage des Einbeziehens oder Ausschließens der individuellen Wahrnehmung bei der Bestimmung der Qualität von Etwas umstritten. Ein näherer Blick auf zwei Werke zum Thema Qualitätsmanagement, nämlich Geiger und Kotte 2008 sowie Zollondz 2011 zeigt, dass einerseits argumentiert wird, dass die Beschaffenheit von Etwas eindeutig und neutral festlegbar ist. Andererseits wird dort ebenso argumentiert, dass die menschliche Entscheidung eine wesentliche Rolle spielt. Damit findet sich, zumindest in den betrachteten Werken, die widersprüchliche Argumentation, dass die Beschaffenheit einer Einheit dieser inhärent zugeordnet ist und trotzdem auf die Notwendigkeit bewusster menschlicher Entscheidung verwiesen wird.

Mit dem Begriff Interventionswissenschaft werden jene menschlichen Aspekte erfasst und in die Wissenschaft eingebbracht, die insbesondere z.B. bei der Naturwissenschaft als störend angesehen und von dieser – getreu dem Grundsatz *tertium non datur* – eliminiert werden. Die bewusste menschliche Entscheidung wird als wesentliche Komponente von jeglicher (zwischen)menschlicher Organisation angesehen. Auch wenn es Gebiete gibt, die dominiert sind von Naturgesetzen, ist aus interventionswissenschaftlicher Perspektive das Involvieren menschlicher Entscheidung in Wissenschaft grundsätzlich und generell notwendig. Dies deshalb, um den Menschen wenigstens in Bezug auf die von diesen selbst entwickelten Technologien (wie z.B. die Kernspaltung) bewusste (und sinnvolle?)<sup>40</sup> Steuerungsmöglichkeiten zu geben.

Aus dem bisher Argumentierten ergibt sich in Bezug zu den Begriffen Wissenschaft, Qualität und Interventionswissenschaft das Bild eines zirkulären Zusammenhangs, der in der Philosophie als Ouroboros<sup>41</sup> dargestellt wird (Abb. 2).

Wird für die Wissenschaft akzeptiert, dass die Qualität von Etwas erst aus menschlicher Entscheidung bestimmt werden kann, so kann auch die Qualität von Wissenschaft erst durch menschliche Entscheidung bestimmt werden. Da der Begriff der Qualität in der Wissenschaft umstritten ist, ist auch die Qualität der Wissenschaft umstritten. Weil jedoch der Begriff Qualität umstritten ist, ist damit – zumindest solange dieser umstritten ist – eigentlich gezeigt, dass Qualität von Wissenschaft menschlicher Entscheidung

<sup>40</sup> Sinnzuordnung ist eine ausschließlich menschliche Fähigkeit.

<sup>41</sup> Ouroboros wird das Bild einer Schlange (eines Drachen) genannt, die sich selbst in den Schwanz beißt. Das Wort stammt aus dem Griechischen und bedeutet »Schwanzverzehrer«.

unterworfen ist. Deshalb ist die Frage nach der Entscheidungsfindung meines Erachtens die wesentliche und die Frage bzw. Suche nach einer naturgegebenen Vorentscheidung möglicherweise lediglich eine Flucht vor erstgenannter Frage. Aus dieser Perspektive kann die Notwendigkeit oder Nützlichkeit von Wissenschaft lediglich argumentiert, aber nicht bewiesen werden.

*Abb. 2: Zirkularität von Interventionswissenschaft und -forschung*



Quelle: Wikipedia, Lucas Jennis, Ouroboros

Die Erweiterung von Wissenschaft durch Vermehrung von wissenschaftlichen Fachbereichen und deren Abdriften vom gesellschaftlichen Alltag erfordert meines Erachtens einen entsprechenden Ausgleich. Dieser Ausgleich kann durch die Installation von Interventionswissenschaft geleistet werden. Diese zielt als Prozesswissenschaft auf eine jeweils problembezogene Zusammenführung von wissenschaftlichen Fachbereichen und Gesellschaft ab. Die Praxis von Interventionswissenschaft, nämlich Interventionsforschung, ist sowohl inter- als auch transdisziplinär ausgerichtet und integriert dadurch einerseits Fachgebiete untereinander, andererseits die Wissenschaft(en) in die Gesellschaft. Denn jegliche Wissenschaft<sup>42</sup> muss meines Erachtens in Verantwortung (vgl. Maturana 2000, S. 359–360) der Gesellschaft und damit aller Menschen stehen, sofern diese, wenigstens in Bezug zu den von ihnen entwickelten Technologien, Steuerungsmöglichkeiten haben wollen.

42 Dies beinhaltet selbstverständlich auch die Interventionswissenschaft.