

Fritz Böhle

## **Was ist Wissenschaft? Anregungen zu einer (Re-)Definition der Wissenschaftlichkeit anwendungsorientierter Bildungsforschung**

*Die Beurteilung von Wissenschaftlichkeit orientiert sich zumeist an Allgemeingültigkeit, Objektivität und der Eigenständigkeit wissenschaftlicher Forschung gegenüber der Praxis. Die anwendungsorientierte Forschung kann diese Kriterien aufgrund ihrer Zielsetzung und ihres Gegenstandsbereiches nur begrenzt erfüllen. In dem Beitrag wird die These vertreten, dass Wissenschaft in modernen Gesellschaften unterschiedlichen Zielsetzungen und Ansprüchen unterliegt. Daraus folgt, dass substantielle Kriterien der Wissenschaftlichkeit auch den Kontextbezug, die Subjektivität sowie die Einbindung von Wissenschaft in die Praxis einbeziehen müssen. Anwendungsorientierte Forschung bis hin zu Forschung in und mit der Praxis ist in dieser Sicht eine besondere Ausformung von Wissenschaft und erfüllt in besonderer Weise Kriterien der Wissenschaftlichkeit.*

Die folgenden Überlegungen zur Wissenschaftlichkeit anwendungsorientierter Bildungsforschung gehen davon aus, dass sich bisher die Auseinandersetzung mit der Wissenschaftlichkeit anwendungsbezogener Forschung – explizit und implizit – am Leitbild der Grundlagenforschung in den Naturwissenschaften orientiert. Anwendungsbezogene Forschung hat sich demzufolge – insbesondere in den Human- und Sozialwissenschaften – gegen den Verdacht zu verteidigen, dass sie Kriterien für Wissenschaftlichkeit nicht oder nur begrenzt erfüllt. Demgegenüber wird im Folgenden die These vertreten, dass Wissenschaft in modernen Gesellschaften durch ein Spannungsverhältnis zwischen unterschiedlichen (teils konträren) Ansprüchen und Anforderungen gekennzeichnet ist. Anstelle einer homogenen und eindimensionalen Definition von Wissenschaftlichkeit ergeben sich hieraus je nach Zielsetzung wissenschaftlicher Forschung unterschiedliche Kriterien von Wissenschaftlichkeit. Um dies näher zu erläutern und zu begründen, wird zunächst das Leitbild von Wissenschaftlichkeit, das an der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung orientiert ist, umrissen (1.). Daran anschließend erfolgt ein Rückblick auf die Entstehung von Wissenschaften in westlichen Gesellschaften mit dem Ziel, die Kriterien für Wissenschaftlichkeit zu erweitern (2.). Vor diesem Hintergrund werden neuere Entwicklungen anwendungsorientierter Forschung skizziert (3.) und dann die These entfaltet, dass anwendungsbezogene Forschung in besonderer Weise in der Lage ist, Kriterien der Wissenschaftlichkeit zu erfüllen (4.). Abschließend wird dies mit Diagnosen eines grundlegenden Wandels moderner Gesellschaften und der Rolle von Wissenschaft verbunden (5.).

## 1. Kriterien von Wissenschaftlichkeit – Allgemeines Leitbild

Das vorherrschende Verständnis der Wissenschaftlichkeit von Forschung bezieht sich auf drei Kriterien: die Allgemeingültigkeit, die Objektivität und die Ausdifferenzierung bzw. Eigenständigkeit. Damit ist gemeint, dass wissenschaftliche Erkenntnisse unabhängig von einer konkreten Situation allgemeine Gültigkeit haben; unabhängig von subjektiven Meinungen und Einstellungen objektiv begründbar und nachvollziehbar sind; unabhängig von anderen gesellschaftlichen Bereichen und Tätigkeiten in eigenständigen Forschungsprozessen gewonnen werden. Je mehr diese Kriterien erfüllt sind, umso mehr gilt die Generierung von Wissen als wissenschaftlich.<sup>1</sup>

Diese Kriterien für Wissenschaftlichkeit werden in hohem Maße von der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung insbesondere in der Physik erfüllt: Diese richtet sich auf die Entdeckung und Formulierung allgemeingültiger Naturgesetze, beruht methodisch auf theoretischer, logisch-rationaler Begründung sowie empirisch kontrollierter, wiederholbarer Überprüfung und erfolgt – im Prinzip – unabhängig von Anforderungen aus der gesellschaftlichen Praxis. In der anwendungsbezogenen Forschung wie den Ingenieurwissenschaften und insbesondere den Human- und Sozialwissenschaften werden die so gefassten Kriterien der Wissenschaftlichkeit demgegenüber weit weniger erfüllt. Gleiches gilt auch für qualitative Forschungsmethoden im Unterschied zu quantifizierenden und exakt messenden Methoden. Anwendungsorientierte Forschung und qualitative Methoden erscheinen dabei zwar nicht als nicht-wissenschaftlich, wohl aber nach Maßgabe eines Mehr oder Weniger als „weniger“ wissenschaftlich, mit der Folge, dass die Demonstration von Wissenschaftlichkeit und die Formulierung entsprechender Qualitätsstandards primär an einem „Mehr“ auf dieser Messlatte orientiert sind.

Wie eine genauere Betrachtung zeigt, werden mit den genannten Kriterien die Merkmale und Besonderheiten von Wissenschaft in modernen Gesellschaften jedoch nur unzulänglich erfasst.

---

1 Die Betonung dieser Kriterien als quasi „common sense“ beruht auf Arbeiten und Diskussionen im Rahmen des Sonderforschungsbereiches „Reflexive Modernisierung“ im Teilbereich A „Wissen und Wissenschaft“ (vgl. hierzu u. a. WENGENROTH 2011). In Veröffentlichungen und Diskussionen zum Thema Wissenschaft werden diese Kriterien oftmals auch anders formuliert, wie z. B. Allgemeingültigkeit als Kontextunabhängigkeit oder Abstraktion, Objektivität als logisch-rational und Ausdifferenzierung/Eigenständigkeit als Freiheit der Forschung.

Abbildung 1: Leitbild der Wissenschaftlichkeit



## 2. Wissenschaft in modernen Gesellschaften – Heterogene Ansprüche und Anforderungen

Ein Blick auf die historische Entwicklung der neuzeitlichen Wissenschaften lässt einen grundlegenden Unterschied des Wissenschaftsbegriffs in traditionellen Hochkulturen erkennen. Der Unterschied besteht in dem Zusammentreffen und der Verbindung unterschiedlicher Formen von Erkenntnis und Wissen.<sup>2</sup>

In den traditionellen Hochkulturen wie China oder Griechenland und auch im Mittelalter beruhte Wissenschaft zum einen entweder auf der abstrakten, logisch-rationalen Beweisführung und Theoriebildung oder auf der systematischen, empirischen Beobachtung und Beschreibung konkreter Phänomene. Zum anderen galt sie als eine besondere Form von Erkenntnis neben der Religion wie auch der handwerklichen und landwirtschaftlichen Praxis. Demgegenüber richtet sich Wissenschaft in modernen Gesellschaften seit dem 17. und 18. Jahrhundert auf eine Verbindung abstrakter Beweisführung und Theoriebildung mit der empirischen Beobachtung sowie eine Verbindung von Wahrheitssuche und Erklärung menschlicher Existenzbedingungen mit praktischer Nützlichkeit im Sinne der Gestaltung und Veränderung konkreter Lebensbedingungen. Sie tritt damit in Konkurrenz sowohl zu Glauben und Religion als auch zu dem im Handwerk und der Landwirtschaft traditionell dominierenden Erfahrungswissen: Glaube und Religion werden zu „Nicht-Wissen“ und Erfahrungswissen gilt für die Lösung praktischer Probleme als unzulänglich und durch wissenschaftlich

<sup>2</sup> Siehe zum Folgenden insbesondere MÜNCH 1992, S. 200 ff.

begründetes Wissen grundsätzlich ersetzbar.<sup>3</sup> Seinen konkreten Ausdruck findet dies in der Verwissenschaftlichung gesellschaftlicher Praxis. An ihr zeigt sich auch in besonderer Weise die Verbindung von Wahrheitssuche und praktischer Nützlichkeit als Ziel von Wissenschaft und als Ziel gesellschaftlicher Anforderungen an Wissenschaft. Indem Wissenschaft an die Stelle anderer Wissensformen tritt und/oder diese überformt, wird der Gegenstandsbereich von Wissenschaft grundsätzlich offen: Alles kann – im Prinzip – zum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung werden. Doch nicht nur dies: Um menschliche Erkenntnis zu erweitern, muss letztlich auch alles zum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung werden, da andere Formen der Erkenntnis ausgeschlagen werden oder als unzulänglich erscheinen.

Diese Merkmale, die Verbindung von Theorie und Empirie, die Verbindung von Wahrheitssuche und Nützlichkeit sowie der Universalitätsanspruch von Wissenschaft, stehen jedoch zugleich in einem Spannungsverhältnis zu den oben umrissenen Kriterien von Wissenschaftlichkeit: Allgemeingültigkeit, Objektivität und Eigenständigkeit von Wissenschaft. Die Verbindung von Theorie und Empirie konfrontiert Wissenschaft mit der Mannigfaltigkeit konkreter Gegebenheiten und bindet sie an die sinnliche Wahrnehmung und Erfahrung. Doch weder die qualitativen Eigenschaften der Wirklichkeit wie etwa eine „warme“ Farbe oder eine „angespannte“ Atmosphäre noch das mit der sinnlichen Wahrnehmung verbundene subjektive Empfinden und Erleben entsprechen per se den Erfordernissen der Objektivität. Die Verbindung von Wahrheitssuche und praktischer Nützlichkeit verlangt die Öffnung zur praktischen Anwendung von Wissen und gerät damit notwendigerweise in Konflikt mit dem Anspruch auf Allgemeingültigkeit und Dekontextualisierung von Wissen. Der Universalitätsanspruch schließlich beinhaltet eine Öffnung auch zu Gegenstandsbereichen und Problemstellungen, die sich der vollständigen Kontrolle sowie wiederholbarer Überprüfungen entziehen. Dies gilt insbesondere für den Bereich des Lebendigen. Die Unterscheidung zwischen unbelebter und belebter Natur bzw. Natur und Kultur markiert zwar unterschiedliche Gegenstandsbereiche und Disziplinen von Wissenschaft, nicht aber Grenzen von Wissenschaft.

In der Geschichte der Naturwissenschaften finden sich unterschiedliche Bemühungen, diese Spannungsverhältnisse aufzulösen. Exemplarisch für das Streben nach Objektivität ist das bereits bei Bacon einsetzende Bestreben, die sinnliche Wahrnehmung zwar als unverzichtbar zu sehen, sie zugleich aber von allen subjektiven Anteilen zu bereinigen (KUTSCHMANN 1986; DASTON, GALISON 2007; BÖHLE, PORSCHEN 2011). Objektivität wird gesichert durch die Reduktion und Isolierung des sinnlich Wahrnehmbaren auf eindeutig definierbare und messbare Eigenschaften und Verhaltensweisen

---

3 Siehe speziell zur Abwertung von Erfahrungswissen im Zusammenhang mit Wissenschaft BÖHLE, PORSCHEN 2011.

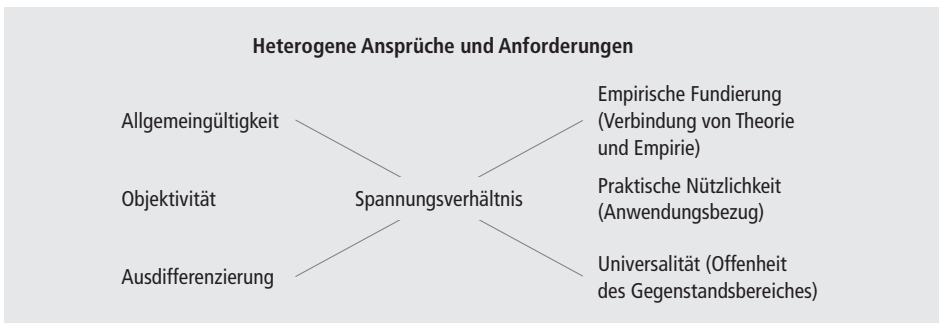
konkreter Gegebenheiten. Objektivität erfordert damit notwendigerweise eine Abstraktion von der Mannigfaltigkeit konkreter Gegebenheiten und deren Wahrnehmung. Prototypisch hierfür ist die Laborforschung und damit verbunden die Herauslösung des Gegenstandes wissenschaftlicher Forschung aus seiner Einbindung in natürliche und soziale Lebenszusammenhänge. Dies gilt zumeist als Inbegriff von Wissenschaftlichkeit. Übersehen wird damit aber allzu leicht das damit verbundene Paradox des Rückzugs von der Mannigfaltigkeit konkreter Gegebenheiten, oder anders formuliert: Je komplexer und vielfältiger konkrete Gegebenheiten sind, umso weniger scheinen sie wissenschaftlich erfassbar, da sie sich gegen die Reduktion auf das exakt Messbare und eindeutig Beschreibbare sperren. Ebenso erfordert das Bestreben nach Allgemeingültigkeit und die damit verbundene Dekontextualisierung wissenschaftlicher Erkenntnis zwangsläufig eine Distanz gegenüber konkreten Anwendungszusammenhängen. Um dennoch den Anspruch auf praktische Nützlichkeit einzulösen, kommt es in der wissenschaftlichen Entwicklung schließlich zu einer Trennung zwischen Grundlagenforschung einerseits und anwendungsorientierter Forschung andererseits. Im Bereich der Naturwissenschaften betrifft Letzteres die Ingenieurwissenschaften. Eine weitere Unterscheidung und Trennung erfolgt nach Gegenstandsbereichen: Zum einen orientiert sich die Entwicklung der Wissenschaft an der Offenheit des Gegenstandsbereiches und dem Anspruch, im Prinzip „alles“ zum Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis und Durchdringung zu machen. Zum anderen kommt es aber, je mehr sich der Gegenstand der Forschung der labormäßigen Zurichtung und Kontrolle entzieht, zur Unterscheidung zwischen den „harten“ Wissenschaften wie der Physik und den „weichen“ Wissenschaften wie den Geistes- und Sozialwissenschaften.

Doch – so unsere These – die nach den Kriterien der Allgemeingültigkeit, Objektivität und Eigenständigkeit als „hart“ geltende Wissenschaft läuft zugleich Gefahr, wesentliche Ziele von Wissenschaft und wichtige gesellschaftliche Erwartungen an Wissenschaft in modernen Gesellschaften zu verfehlen. Ihr Preis ist die Eingrenzung des Gegenstandsbereichs und die Distanz zur Praxis. Wäre sie konsequent, müsste sie die Lösung praktischer Probleme – ganz ähnlich wie die traditionellen Wissenschaften – dem praktischen Erfahrungswissen überlassen. Doch gerade dies ist nur schwer mit dem Nützlichkeits- und Universalitätsanspruch wissenschaftlichen Wissens vereinbar. Die „harten“ Wissenschaften ließen sich daher auch insofern als „weiche“ klassifizieren, als sie die in modernen Gesellschaften mit Wissenschaft verbundenen Ansprüche nur begrenzt erfüllen.

Anstelle solcher Einordnungen nach dem Maßstab eines Mehr oder Weniger erscheint es uns jedoch weiterführend, die Beurteilung von Wissenschaftlichkeit nicht an der Eindimensionalität und Homogenität, sondern an der Pluralität und Heterogenität der Ansprüche von Wissenschaft und der gesellschaftlichen Anforderungen an Wissenschaft zu orientieren. An die Stelle der hierarchischen Ordnung

unterschiedlicher wissenschaftlicher Orientierungen, Methoden und Disziplinen tritt damit eine horizontale Verortung zwischen den Polen Allgemeingültigkeit und Kontextbezug, Objektivität und Subjektivität, Eigenständigkeit und praktischer Einbindung. Wissenschaftlichkeit gründet sich demnach weniger auf ein Entweder-oder als auf ein Sowohl-als-auch. Bevor dies näher konkretisiert wird, zunächst noch einige Hinweise auf neuere Entwicklungen von Wissenschaft.

Abbildung 2: Heterogene Ansprüche und Anforderungen an die Wissenschaft in modernen Gesellschaften



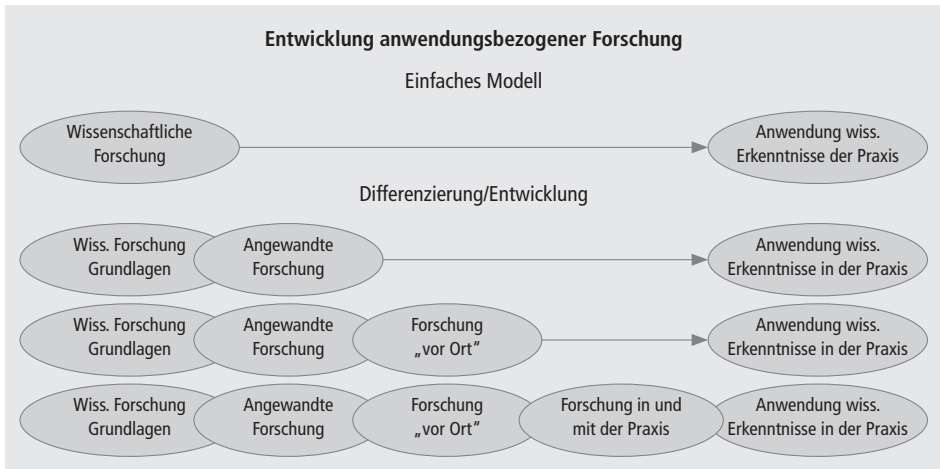
### 3. Entwicklung anwendungsorientierter Forschung

In der neueren Entwicklung der Wissenschaft vollzieht sich nicht nur eine Ausweitung ihres Gegenstandsbereiches, sondern auch eine Diversifizierung und Pluralisierung der Orte wissenschaftlicher Forschung. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Unternehmen sind hierfür ein Beispiel (GIBBONS u. a. 1994; WILLKE 2002, 2007). Des Weiteren wird diagnostiziert, dass der Typus des entdeckenden, reflexiven, forschenden Menschen zu einem allgemeinen Leitbild praktischen Handelns wird (WEINGART 2001). Eine solche Entgrenzung von Wissenschaft und die damit verbundene Aufweichung ihrer Ausdifferenzierung und Eigenständigkeit ist u. E. auf das Engste verbunden mit der gesellschaftlichen Erwartung der praktischen Nützlichkeit und der hierauf gerichteten Verwissenschaftlichung gesellschaftlicher Praxis.

In der traditionellen Trennung zwischen Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung stehen sich, trotz der Öffnung der Wissenschaft zur Praxis, gleichwohl wissenschaftliche Forschung und praktische Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse als zwei institutionell getrennte Sphären gegenüber. Auch mit der Pluralisierung der Orte wissenschaftlicher Forschung wird dies nicht zwangsläufig aufgehoben. Eine darüber hinausgehende, aber in der hier skizzierten Entwicklung durchaus konsequente Weiterentwicklung ist demgegenüber die wissenschaftliche

Forschung in und mit der Praxis, so wie dies beispielsweise im Rahmen wissenschaftlich begleiteter Organisationsentwicklung in Unternehmen der Fall ist. Im Rahmen von „Action Research“ wurde beispielsweise im skandinavischen Raum eine eigenständige Wissenschaftsrichtung diskutiert und etabliert (GUSTAVSEN 1994; FRICKE 2010). Wesentliche Merkmale dieser Forschungsrichtung sind, dass der „Gegenstand“ der Forschung selbst aktiv in den Forschungsprozess einbezogen wird und dass die (Um-)Gestaltung des empirischen Feldes nicht als Verlust der Distanz und Objektivität, sondern vielmehr als eine Möglichkeit (wenn nicht gar Notwendigkeit) zur Erweiterung wissenschaftlicher Erkenntnis gesehen wird. Nur auf diesem Wege erscheint es möglich, Entwicklungs- und Veränderungspotenziale aufzuspüren, die der bloßen Analyse verborgen bleiben.<sup>4</sup> Die Differenz zwischen Wissenschaft einerseits und Praxis andererseits wird dabei nicht aufgelöst, aber es wird gleichwohl dem Tatbestand Rechnung getragen, dass nicht nur die Praxis von der Wissenschaft, sondern auch die Wissenschaft von der Praxis lernen kann. Es geht hier somit nicht nur darum – wie oft angenommen –, die praktische Nützlichkeit wissenschaftlicher Erkenntnis und deren Transfer in die Praxis zu fördern, etwa nach dem Grundsatz: Wenn die Betroffenen beteiligt sind, dann erhöht sich auch die Bereitschaft, wissenschaftliche Erkenntnisse in der Praxis anzuwenden. Es geht vielmehr auch um eine Ausweitung der Erkenntnis- und Gestaltungsmöglichkeiten von Wissenschaft.

Abbildung 3: Entwicklung anwendungsbezogener Forschung



4 Auch DEWEY entwickelt im Rahmen des Pragmatismus ein Konzept von Wissenschaft, bei dem die aktive Beteiligung an der Veränderung des Gegenstandsbereichs als Erkenntnisprozess bzw. als notwendige Voraussetzung für Erkenntnis, die die bloße Beobachtung nicht leisten könne, bezeichnet wird (DEWEY 2001).

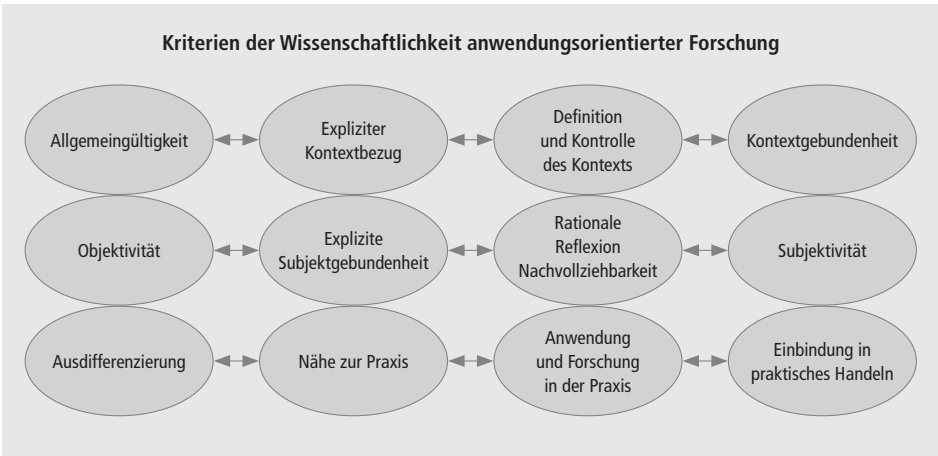
#### 4. Kriterien der Wissenschaftlichkeit anwendungsorientierter Forschung

Orientiert man sich bei den Kriterien für Wissenschaftlichkeit nicht einseitig an Allgemeingültigkeit, Objektivität und Eigenständigkeit, sondern am Spannungsverhältnis zwischen Allgemeingültigkeit und Kontextbezug, Objektivität und Subjektivität, Eigenständigkeit und Einbindung in gesellschaftliche Praxis, so gilt es, die Aufmerksamkeit auf deren (mögliche) Verbindungen zu richten. In den Blick gerät dann anstelle der abstrakten Orientierung an Dekontextualisierung die Explizierung des jeweiligen Kontextbezugs oder Definition und Kontrolle des Kontexts; anstelle der von jeglicher Subjektivität gereinigten Objektivität die subjektgebundene Konstruktion von Wissen und rationale Reflexion subjektiver Wahrnehmung; anstelle institutioneller Ausdifferenzierung und Eigenständigkeit die Nähe zur Praxis bis hin zur Forschung in und mit der Praxis bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Differenz zwischen wissenschaftlichem und praktischem Erkennen und Handeln. In der hier vertretenen Sicht sind die Kriterien der Wissenschaftlichkeit im Rahmen der genannten Spannungsfelder jeweils unter Bezug auf die Zielsetzungen und den Gegenstandsbereich wissenschaftlicher Forschung zu bestimmen. Will wissenschaftliche Forschung praktisch nützlich sein, sind Nähe zur Praxis und Kontextgebundenheit keine Defizite, sondern im Gegenteil ein substanzielles Kriterium von Wissenschaftlichkeit. Entscheidend ist, dass die Wissenschaftlichkeit anwendungsorientierter Forschung nicht (mehr) allein nach den Kriterien der Allgemeingültigkeit, Objektivität und Eigenständigkeit wissenschaftlicher Forschung beurteilt wird. Ebenso bedeutsam ist, in welcher Weise sie sich auf konkrete anwendungsbezogene Zusammenhänge bezieht und inwieweit sie in der Lage ist, Problemstellungen in der Praxis aufzugreifen und zu deren Lösung beizutragen. Dabei ist zu beachten: Die Orientierung an Messbarem und exakt Definierbarem führt bei unterschiedlichen Gegenständen wissenschaftlicher Forschung zu einer jeweils unterschiedlichen Nähe oder Ferne zu den empirischen Phänomenen. Zur Bestimmung der Umlaufbahn von Planeten mag eine exakte mathematische Beschreibung eine hinreichende Nähe zu den empirischen Phänomenen gewährleisten. Im Bereich des Sozio-Kulturellen birgt eine solche Objektivierung jedoch die Gefahr, den empirischen Gegenstand wissenschaftlicher Forschung in seinen substanziellen Eigenschaften zu verfehlen. Je größer die Mannigfaltigkeit und Komplexität konkreter Gegebenheiten, umso mehr erfordert deren empirische Beschreibung Methoden, die qualitative (nicht unmittelbar messbare) Ausprägungen und Differenzierungen erfassen. In der hier vertretenen Sicht zeichnen sich qualitative Methoden durch eine besondere Nähe zu mannigfaltigen und komplexen empirischen Gegebenheiten aus. Ihre Beurteilung hätte sich demnach nicht nur daran zu bemessen, in welcher Weise sie Kriterien der Objektivität erfüllen (und



in dieser Perspektive mit quantitativen Verfahren konkurrieren können), sondern ebenso daran, inwieweit es damit möglich ist, die konkreten Erscheinungsformen empirischer Phänomene differenziert und systematisch zu beschreiben. Qualitative Methoden können und müssen in dieser Dimension „mehr“ leisten als quantitative Verfahren und sind in ihrer Wissenschaftlichkeit danach zu beurteilen.

Abbildung 4: Kriterien der Wissenschaftlichkeit bei anwendungsorientierter Forschung



## 5. Ausblick

Aktuelle Gesellschaftsdiagnosen, wie die Theorie reflexiver Modernisierung, konstatieren einen grundlegenden Wandel moderner Gesellschaften (BECK, BONSS 2001; BECK, LAU 2004). Auch die Entwicklung der Wissenschaft unterliegt demnach nicht mehr nur einer kontinuierlichen Weiterentwicklung, sondern einem „Wandel des Wandels“. Nach den zuvor umrissenen Überlegungen ließe sich dieser wie folgt umschreiben: Die Entwicklungen der Wissenschaften in modernen Gesellschaften waren bisher durch eine einseitige Orientierung am Kriterium der Allgemeingültigkeit, Objektivität und Eigenständigkeit wissenschaftlicher Forschung orientiert.<sup>5</sup> In der faktischen wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung wurden diese Kriterien allerdings nur begrenzt eingelöst. Doch erschienen solche Abweichungen primär als Zugeständnis an die (unvollkommene) Praxis wissenschaftlicher Forschung. Explizit und implizit wird damit zugleich

5 Es ist hier nochmals darauf zu verweisen, dass die von uns genannten Kriterien oft auch anders benannt werden.

das Bestreben verbunden, dem Ideal der Wissenschaftlichkeit möglichst nahe zu kommen. Ein Beispiel hierfür sind die Bestrebungen in Wissenschaftsdisziplinen wie der Psychologie, Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaft, ihre Wissenschaftlichkeit verstärkt durch die Orientierung an formalen Modellen und quantitativ-statistischen Verfahren unter Beweis zu stellen. Charakteristisch für diese Entwicklung ist eine Diskrepanz zwischen dem Leitbild der Wissenschaftlichkeit einerseits und der faktischen wissenschaftlichen Praxis und Entwicklung andererseits. Soweit sich dies nicht mehr nur als vorübergehendes Entwicklungsstudium, sondern als ernst zu nehmendes Faktum erweist, kommt es zu einer Hierarchisierung zwischen Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung, harten und weichen wissenschaftlichen Disziplinen und Methoden. Im Prozess reflexiver Modernisierung wird eine solche Ordnung des Wissens jedoch zunehmend infrage gestellt. Doch gerade in dem Maße, wie dieser Prozess fortschreitet, wird erkennbar, dass Wissenschaft in modernen Gesellschaften pluralen und heterogenen Anforderungen unterliegt und dementsprechend auch die Kriterien der Wissenschaftlichkeit unterschiedlichen Anforderungen an Wissenschaft Rechnung tragen müssen – nicht im Sinne eines „Mehr-oder-Weniger“, sondern unter Bezug auf unterschiedliche qualitative Merkmale, denen sie (je nach Anforderungen) jeweils genügen muss (BÖHLE 2003; BÖHLE, PORSCHEN 2011). Angesichts zunehmender gesellschaftlicher Erwartungen an die praktische Nützlichkeit wissenschaftlicher Forschung einerseits und der Ausweitung der Gegenstandsbereiche wissenschaftlicher Forschung andererseits lässt sich nicht mehr länger kaschieren, dass das traditionelle Leitbild der Wissenschaftlichkeit der faktischen Stellung von Wissenschaft in modernen Gesellschaften nicht gerecht wird.

## Literatur

- BECK, Ulrich; BONSS, Wolfgang (Hrsg.): Die Modernisierung der Moderne. Frankfurt a. M. 2001
- BECK, Ulrich; LAU, Christoph (Hrsg.): Entgrenzung und Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung? Frankfurt a. M. 2004
- BÖHLE, Fritz; PORSCHEN, Stephanie: Verwissenschaftlichung und Erfahrungswissen. Zur Entgrenzung, neuen Grenzziehungen und Grenzüberschreitungen gesellschaftlich anerkannten Wissens. In: WENGENROTH, Ulrich (Hrsg.): Grenzen des Wissens – Wissen um Grenzen. Weilerswist 2012, 154–192
- BÖHLE, Fritz: Wissenschaft und Erfahrungswissen – Erscheinungsformen, Voraussetzungen und Folgen einer Pluralisierung des Wissens. In: BÖSCHEN, Stefan; SCHULZ-SCHAEFFER, Ingo (Hrsg.): Wissenschaft in der Wissensgesellschaft. Wiesbaden 2003, S. 143–177

- DASTON, Lorraine; GALISON, Peter: Objektivität. Frankfurt a. M. 2007
- DEWEY, John: Die Suche nach der Gewißheit. Eine Untersuchung des Verhältnisses von Erkenntnis und Handeln. Frankfurt a. M. 2001
- FRICKE, Werner: Wissenschaft und Praxis in gemeinsamen Prozessen. Methodische und forschungspraktische Erfahrungen. Vortrag bei der Tagung des Förderschwerpunkts des BMBF. „Innovationsstrategien jenseits traditionellen Managements“. Dortmund 2010
- GIBBONS, Michael u. a.: The New Production of Knowledge. London u. a. 1994
- GUSTAVSEN, Björn: Dialog und Entwicklung. Berlin 1994
- KUTSCHMANN, Werner: Der Naturwissenschaftler und sein Körper. Die Rolle der „inneren Natur“ in der experimentellen Naturwissenschaft der frühen Neuzeit. Frankfurt a. M. 1986
- MÜNCH, Richard: Die Struktur der Moderne. Grundmuster und differentielle Gestaltung des institutionellen Aufbaus der modernen Gesellschaften. Frankfurt a. M. 1992
- WEINGART, Peter: Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. Weilerswist 2001
- WENGENROTH, Ulrich (Hrsg.): Grenzen des Wissens – Wissen um Grenzen. Weilerswist 2012
- WILLKE, Helmut: Dystopia. Studien Krisis des Wissens in der modernen Gesellschaft. Frankfurt am Main 2002
- WILLKE, Helmut: Smart Governance. Frankfurt a. M. 2007

© 2013 by Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn  
Herausgeber: Bundesinstitut für Berufsbildung, 53142 Bonn  
Internet: <http://www.bibb.de/veroeffentlichungen>

aus: BÖHLE, Fritz: Was ist Wissenschaft? Anregungen zu einer (Re-)Definition der Wissenschaftlichkeit anwendungsorientierter Bildungsforschung.

In: SEVERING, Eckart; WEISS, Reinhold (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der Berufsbildungsforschung. Bonn 2013, S. 49-59



Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative Commons Lizenz

(Lizenztyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 3.0 Deutschland).

Das Werk wird durch das Urheberrecht und/oder einschlägige Gesetze geschützt. Jede Nutzung, die durch diese Lizenz oder Urheberrecht nicht ausdrücklich gestattet ist, ist untersagt. Weitere Informationen finden Sie im Internet auf unserer Creative Commons-Infoseite: <http://www.bibb.de/cc-lizenz>