

Gert Melville

## Innovation im Diskurs

Ein Vorwort

Die hier veröffentlichten Beiträge gehen auf eine interdisziplinäre Ringvorlesung zurück, die an der Technischen Universität Dresden als Gemeinschaftsveranstaltung mit der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig im Sommersemester 2014 und Wintersemester 2014/15 zum Thema ›Innovation‹ abgehalten wurde. Angestoßen und durchgeführt wurde dieses Unternehmen von dem Forschungsprojekt *Klöster im Hochmittelalter: Innovationslabore europäischer Lebensentwürfe und Ordnungsmodelle*, das an der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig sowie der Heidelberger Akademie der Wissenschaften verankert und mit einer Arbeitsstelle in der *Forschungsstelle für Vergleichende Ordensgeschichte* an der Technischen Universität Dresden angesiedelt ist. Es untersucht unter der wissenschaftlichen Leitung von Bernd Schneidmüller, Stefan Weinfurter (Heidelberg) und Gert Melville (Dresden/Leipzig) dynamische Modelle jenes von der klösterlichen Welt des Mittelalters getragenen gesellschaftlichen wie kulturellen Aufbruchs, aus denen sich Grundstrukturen der europäischen Moderne formten.<sup>1</sup>

Ein Ergebnis der bisherigen Arbeit des Forschungsprojekts ist die Feststellung, dass zwar tatsächlich sehr viel Neues in den mittelalterlichen Klöstern entwickelt wurde, dessen Nachhaltigkeit noch in unserer Zeit zu greifen ist, dass man dabei aber – gerade weil man die vielleicht provozierend wirkende Formulierung »Innovationslabore« im Titel hat – analytisch mit dem Begriff ›Innovation‹ keineswegs so leicht hin umgehen darf. ›Innovation‹ ist kein feststehender Begriff, über dessen Bedeutung interdisziplinär und epochenübergreifend Kon-

---

<sup>1</sup> Vgl. Gert Melville, »Im Spannungsfeld von religiösem Eifer und methodischem Betrieb. Zur Innovationskraft der mittelalterlichen Klöster«, in *Denkströme. Journal der Sächsischen Akademie der Wissenschaften* 7 (2011), S. 72–92, [http://www.denkstroeme.de/heft-7/s\\_72-92\\_melville](http://www.denkstroeme.de/heft-7/s_72-92_melville) (3.12.2016); Mirko Breitenstein, Stefan Burkhardt und Julia Dücker (Hg.), *Innovation in Klöstern und Orden des Hohen Mittelalters. Aspekte und Pragmatik eines Begriffs* (Vita regularis. Abhandlungen 48), Berlin 2012; Gert Melville, Bernd Schneidmüller und Stefan Weinfurter (Hg.), *Innovationen durch Deuten und Gestalten. Klöster im Mittelalter zwischen Jenseits und Welt* (Klöster als Innovationslabore, Bd. 1), Regensburg 2014.

sens besteht. Zu Recht spricht beispielsweise das *Historische Wörterbuch der Philosophie* von »wechselnden Verwendungsweisen« und setzt neben die verbreitete Dominanz einer technologischen und ökonomischen Definition einen soziologischen und philosophischen Gebrauch, der wiederum von einer »Vielzahl der Begriffsvarianten« sowie der Schwierigkeit der »Ausarbeitung philosophischer Innovationskriterien« bestimmt ist.<sup>2</sup> Diese Unschärfe ist nun aber gerade ein Zeichen von multipler Verwendung, mithin von einer nicht zu übersehenden Präsenz des Begriffes ›Innovation‹ in allen wissens- und erkenntnisbezogenen Diskursen. Innovation ist seit dem Ende des Mittelalters, welches ungeachtet seiner bemerkenswerten innovatorischen Leistungen dennoch kein theoretisches Konzept des Neuen entwickelt hat, zu einer kulturellen Größe herangewachsen, der sich heute keiner entziehen kann, will er erfolgsorientiertes Denken und Handeln ebenso im Bereich der Wissenschaften und Künste wie in der organisatorischen Gestaltung des praktischen Lebens legitimiert wissen. Wer kann es sich leisten, einem solchen Denken und Handeln nicht die oftmals mit Pathos vorgetragene Behauptung des Innovativen anzuheften – insbesondere dann, wenn er Fördermittel für sein Tun einwerben will?

Das Motiv zur Durchführung der Ringvorlesung lag genau in der Feststellung dieser ambivalenten Struktur von Unschärfe und hochgradigem Belang. Der Leitgedanke musste sein, Vertretern verschiedener Fachwissenschaften sowie der Wissenschaftsorganisation und -politik eine Plattform der Erläuterung und Diskussion zu geben. Hierfür wurden sie gebeten, auf folgende grundsätzliche Fragen zu achten und sie dezidiert aus der jeweiligen Perspektive des Vortragenden zu beantworten zu suchen:

Wie lässt sich ›Innovation‹ definieren? – Welche (kulturellen, wissenschaftlichen, soziopolitischen, ökonomischen und organisatorischen) Voraussetzungen sind für Innovationen notwendig? Bedarf es eines bestimmten ›Klimas‹ für Innovationen? – Welchen Stellenwert nehmen Innovationen heute in Forschung, Gesellschaft, Politik und Wirtschaft ein und welche Erwartungen werden an Innovationen gestellt? – Welchen Einschränkungen (etwa im Erkenntnispotential, in den technischen Möglichkeiten, in den ökonomischen oder ökologischen Ressourcen bzw. in ethischen Vorgaben) unterliegen Innovationen?

Die Vorträge und die sich anschließenden Diskussionen bauten dann in der Tat ein sehr breites Beantwortungsspektrum auf, welches in sich recht kompatibel erschien und bezüglich der analytischen Grundlinien sogar bemerkenswert konforme Zugangsweisen eröffnete. Dies lässt sich unter drei Aspekten aufzeigen:

---

<sup>2</sup> Arnold Zingerler, Art. »Innovation«, in *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 4, Basel 1976, S. 391–393.

1.

Um eine operable Begrifflichkeit zu erhalten, muss eine Differenz zwischen dem Neuen allgemein und dem Innovativen definiert werden. Während solche neuen Erkenntnisse, welche im Rahmen von Bekanntem und Vertrautem schlicht zu Verbesserungen führen und dabei die Grenzen von Wissensinhalten, Fertigkeiten, von Handlungstechniken oder Interpretationsvermögen nur (vielfach aber auch ganz beträchtlich) ausdehnen, überschreiten diejenigen neuen Erkenntnisse, welche näherhin als ›Innovationen‹ bezeichnet werden sollen, diese Grenzen und brechen sie auf – wie es allen Perspektiven jener zukommt, die »als Zwerge auf Schultern von Riesen stehen, um mehr und Entfernteres als diese sehen zu können.«<sup>3</sup>



Abb. 1: Allegorie vom Zwerg auf den Schultern eines Riesen. Aus einem Manuskript mit allegorischen und medizinischen Zeichnungen, ca.1410. Quelle: Library of Congress, Rosenwald Collection, ms. 4, fol. 5r, <http://lccn.loc.gov/50041709>.

<sup>3</sup> So schon Johannes von Salisbury (~1115–1180) in der Mitte des 12. Jahrhunderts unter Berufung auf Bernhard von Chartres. Vgl. Johannes von Salisbury, *Metalogicon* 3,4,46–50. Siehe auch die hier beigelegte Abbildung (Abb. 1).

Von dieser Warte aus lassen sich Bereiche des Unbekannten, des Erstmöglichen erblicken, in denen überhaupt erst Erfahrungen zur Handhabung des innovativ Gewonnenen gesammelt werden müssen – ein Zustand von zunächst hoher Unberechenbarkeit. Diesen Unterschied kann man vielleicht beispielhaft verdeutlichen durch den Vergleich zwischen dem steten Anwachsen von Fahrhilfen in herkömmlichen Autos und einem gänzlich selbstfahrenden Kraftfahrzeug, das völlig neue Dimensionen der Fortbewegung samt ihrer gegenwärtig noch auszulotenden haftungsrechtlichen Implikationen oder ihren Konsequenzen für den Ausbau des Straßennetzes schafft. – Zu beachten ist, dass es einer solchen Definition keinen Abbruch tut, ob Innovationen gleichsam in einem einzigen genialen Augenblick entstanden sind oder ob es einer ganzen Phase (mit durchaus wechselndem Personal) bedurfte, bis sich das Neue so präsentierte, dass es als Innovation erkannt werden konnte. Die Erfindung der Dampfmaschine – sicherlich eine der wirkungskräftigsten Innovationen der Neuzeit – ist hierfür ein sprechendes Beispiel: Das erste brauchbare Gerät wurde 1712 von Thomas Newcomen (1663–1729) erfunden, doch erst James Watt (1736–1819) machte es ab 1769 mit nachfolgend vielen Einzelverbesserungen zu der universellen Maschine, die die technische Grundlage für die europäische Industrialisierung werden sollte.

## 2.

Das angesprochene Neuland bezieht sich auf alle Lebensbereiche. ›Innovation‹ ist demnach kein Begriff, der sich im Blick auf technologische Errungenschaften und deren ökonomische Erfolge erschöpft – auch wenn in Schumpeters<sup>4</sup> Tradition das Gegenteil geglaubt werden mag. Innovation als angestrebtes oder zufälliges Resultat von Kreativität kann jeder Forschungsrichtung – ebenso natur- und technikkwissenschaftlichen wie einer geistes- und sozialwissenschaftlichen – und gleichermaßen jeder Form künstlerischen Schaffens zu eigen sein. Mehr noch: Innovationen geschehen in der Alltagspraxis eines reflektierenden oder auch ganz unbewussten Experimentierens um Lebensverbesserungen. Das Rad ist schließlich noch ganz ohne einen organisierten Betrieb von ›Forschung und Entwicklung‹ entstanden und war doch wohl die wichtigste und folgenreichste Innovation der Menschheitsgeschichte. Auch führten fachliche Erfahrungen zu Ideen, für deren Innovativität es überhaupt keiner größeren Experimente vorweg bedurfte. Das bekannteste Beispiel ist der Buchdruck Gutenbergs mit

---

4 Joseph Schumpeter, *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Berlin 1912 (Nachdr. Berlin 2006).

beweglichen Lettern. Nicht so prominent, aber auch von hoher Wirkung war z.B. die Erfindung der Bockwindmühle zu Beginn des 12. Jahrhunderts, die eine Anpassung an die Windrichtung erlaubte.

Innovationen beziehen sich zudem nicht nur auf ein Neuland, das im Bereich der Naturgesetze betreten wird, sondern das auch die Normen und Denkdimensionen menschlichen Handelns betrifft. Nikolaus Kopernikus' (1473–1543) neues Modell des heliozentrischen Weltbildes (1543) war aus naturwissenschaftlicher Sicht von vergleichsweise geringerer Bedeutung als seine innovative Wirkung auf die religiöse Selbstdefinition des bislang sich in der topografischen Mitte der Schöpfung wöhnenden Christen. Doch auch die (Wieder-)Entdeckung des Gewissens im Europa des 12. Jahrhundert, die für die Zukunft einen neuen Horizont von selbstverantwortlicher Individualität erschloss, oder Immanuel Kants (1724–1804) Unterscheidung von Recht und Moral, die dem positiven Recht wesentliche Grenzen zum Schutz des Gewissens und den damit verbundenen moralischen Überzeugungen des Einzelnen setzte, schuf innovative Muster, die die bisherigen Paradigmen der europäischen Gesellschaft letztlich neu zu definieren zwangen. Viele Innovationen auf dem Felde der sozialen und politischen Organisation blieben unter dem Rang solch universaler Strukturen, waren aber dennoch vielfach von elementarer praktischer Wirkung. Zu nennen ist beispielsweise die Einführung der dreifachen parlamentarischen Lesung eines Gesetzes durch die Dominikaner im frühen 13. Jahrhundert. Sie entsprang keiner Erfahrung, gründete auf keinerlei Vorbilder, wurde vielmehr *ad hoc* aus konstitutioneller Notwendigkeit heraus erfunden – und ist im Gebrauch bis heute in nahezu allen europäischen Parlamenten.

### 3.

Auch wenn in manchen wissenschaftlichen Fächern oder Produktionsbranchen mit großem personellen und finanziellen Aufwand regelrechte Innovationsforschung betrieben wird, auch wenn es immer epochal unterschiedliche Konjunkturen des Innovativen gab, welche unter anderem bedingt waren durch wechselnde kulturelle Wertmaßstäbe (Fortschrittsdenken ist hierbei ein entscheidender Katalysator) oder durch soziale Umbrüche sowie durch einschneidende Bedürfnislagen, wie Seuchen, Hungersnöte oder Kriege (Heraklits »Der Krieg ist der Vater aller Dinge« kann demnach als makabrer Werbeslogan für Innovationen verstanden werden) – stets hing die Platzierung von Innovationen nicht davon ab, wie und warum diese zustande gekommen sind, sondern inwiefern sie als innovativ anerkannt und genutzt wurden. Viele Erfindungen oder

neue fachliche Konzepte setzten sich dementsprechend nicht als Innovationen durch, obgleich sie durchaus leistungskräftig waren und die Grenzen des Bisherigen sprengten. Um nur ein Beispiel aus dem geisteswissenschaftlichen Bereich anzuführen: Die im späten 19. Jahrhundert neuartige Auffassung des Leipziger Historikers Karl Lamprecht (1856–1915), Kultur- und Wirtschaftsgeschichte wichtiger einzuschätzen als Politik- und Personengeschichte, wurde von der überwiegenden Zahl seiner Fachkollegen heftigst bekämpft und führte partiell zu gravierenden Stagnationen in der deutschen Geschichtswissenschaft, wohingegen in Frankreich lamprechtsche Einflüsse bis in die Annales-Schule äußerst fruchtbar nachwirkten. Neben dem Phänomen des nicht zum Zuge gekommenen Neuen gibt es auch bemerkenswerte Beispiele von außer Kraft gesetzten Innovationen. Sollten tatsächlich die Pläne verwirklicht werden, die Produktion von Autos mit Verbrennungsmotor in einigen Jahren gänzlich einzustellen, so hätten wir einen solchen, global wirksamen Fall. Auch Innovationen haben Halbwertszeiten und diese scheinen sich gegenwärtig beträchtlich zu verkürzen. Man denke nur an die rasche Abfolge der Kennziffern von Computer-Programmen oder Smartphones, wenngleich es dabei zumeist doch nur um partielle Verbesserungen und seltener um bahnbrechende Innovationen geht.

›Innovation‹ ist demnach nicht nur ein Begriff für Grenzüberschreitungen, sondern auch ein Geltungsbegriff. So dürfte er nur dann sinnvoll zu verwenden sein, wenn neben der Kreativität einer Erfindung, einer Idee oder einer Maßnahme – ganz unabhängig davon, ob sie als neu und Grenzen sprengend nur behauptet oder sogar wissenschaftlich oder praktisch bewiesen wurde – auch Relevanz für aktuelle Bedürfnisse und Akzeptanz in Rechnung gestellt wird. Die Gründe hierfür sind entweder systemfremde oder systemkonkurrierende. Mit ›Innovation‹ wird nämlich prinzipiell auch insofern eine Verbesserung des Bisherigen verbunden, als diese nicht vorrangig das Verbesserte selbst anspricht, sondern das mögliche Wirkungsumfeld des Verbesserten. Das Wirkungsumfeld ist allerdings stets variabel und komplex aufgrund differenter Bewertungs- und Interessenlagen. Dazu nur zwei Beispiele: Was für den einen die höchste Verbesserung der militärischen Sicherheitslage darstellt, ist für den anderen das abscheulichste und vernichtungswürdigste Instrument der Menschheit – die Atombombe, zweifellos eine der markantesten Erfindungen der Gegenwart. Der weltweit unterschiedliche Umgang mit an sich hoch innovativer Energietechnologie ist ein signifikanter Fall für eine variable Relevanzzuweisung aus politisch-pragmatischen oder ideologischen Gründen, hinter denen aber gleichfalls die wirtschaftlichen Interessen konkurrierender Technologiekonzerne stehen. In beiden Fällen geht es um den Widerstreit von Nutzen und Schaden – einen Widerstreit, der keineswegs nur wirtschaftlicher, medizinischer oder technischer Art ist, sondern den auch ethische Maximen

befeuern können, welche Grenzen verlangen, die behauptetermaßen eben nicht durch Innovationen aufgebrochen werden dürfen. Dann geht es allerdings nicht mehr um Nutzen und Schaden, sondern um Erlaubtes und Unerlaubtes. Gentechnisch veränderte Lebensmittel oder Klonen und Stammzellforschung sind heute solchermaßen strittige Innovationen.

Innovationen treiben die Menschheitsgeschichte voran. – Sollte man zudem sagen: und häufig auch vor sich her? Denn Innovationen schaffen nicht nur Gewinner, sondern auch Verlierer, die darunter leiden, dass Auswirkungen von Innovativem immer – wie oben gesagt – unberechenbar sind und deshalb auch bislang geltende, identitätsstiftende Grundlagen des Lebens vernichten können oder zumindest scheinen, es zu tun.

Innovationen beziehen nicht nur Wirkung aufgrund der normativen Kraft ihrer Faktizität, sondern auch als Ergebnis von Selektionen im breiten Fächer von Werten oder Obsessionen, von Ideologien, ökonomischen Belangen und gesellschaftlichen Bedürfnissen, die sich entweder auf jeweils eine Gegenwart beziehen können oder die repetierend auch in spätere Epochen hineingetragen werden. Als ›Innovation‹ gilt, was sich durchsetzt, obschon neue Forschungsergebnisse, neue künstlerische Gestaltungen, neuartiges Denken und neuartige Handlungsweisen eben diese Qualität des Neuen auch dann in sich tragen, wenn sie keine Akzeptanz gefunden haben.

Die nachfolgenden Beiträge beleuchten diese Konstellationen um Begriff und Phänomen ›Innovation‹ aus unterschiedlichen Perspektiven der Wissenschaftsorganisation und der Fächer Innovationsforschung, Philosophie, Soziologie, Geschichte und Informatik, näherhin der Künstlichen Intelligenz. Dabei setzen sie auch ganz eigene, weiterführende Akzente, unter anderem aus der Sicht der Innovationsförderung und -forschung, der philosophischen und soziologischen Theoriebildungen, der geschichtlichen Entwicklungen und des praktischen Umgangs mit Innovationen und ihren Folgen.

Den Autoren Peter Strohschneider, Marion A. Weissenberger-Eibl, Pirmin Stekeler-Weithofer, Hans-Georg Soeffner, Mirko Breitenstein, Jörg Sonntag (die ihren Beitrag der Reihe der Vorträge noch hinzugefügt haben) und Franz Josef Radermacher gilt mein besonderer Dank, dass sie die Mühe der Ausarbeitung ihres Manuskriptes nicht gescheut haben. Den Referenten, deren Vorträge hier nicht zum Abdruck kommen, Dietmar Harhoff, Wieland B. Huttner, Hans Joachim Schellnhuber und Ernst Messerschmid sowie den Dresdener Moderatoren der Vorträge, Hans Wiesmeth, Gerhard Rödel, Marina Münkler, Karl-Siegbert Rehberg, Michael Schefczyk, Sebastian Rudolph, Christian Bernhofer und Martin Tajmar danke ich ebenfalls für ihre einstige Bereitschaft, an dem Unternehmen mitzuwirken. In Magnifizienz Hans Müller-Steinhagen und im

ehemaligen Präsidenten der Sächsischen Akademie, Pirmin Stekeler-Weithofer, fand ich stets substanzielle Unterstützung und Ermunterung. Ich danke ihnen herzlich. Meine beiden Mitarbeiter im genannten Akademienprojekt, Mirko Breitenstein und Jörg Sonntag, haben mich in vielen Detailfragen beraten; letzterer hat die Hauptlast der Organisation der Vorträge in exzellenter Weise getragen. Stefanie Kießling sorgte umsichtig und kundig für die Redaktion der Beiträge. Ihnen gilt mein nachdrücklicher Dank.