

SVEN HERZOG, Tharandt

GALILEO GALILEI und die Wildbiologie: Von der Verantwortung des Forschers

**„Wer die Wahrheit nicht kennt, der ist bloß ein Dummkopf,
aber wer sie weiß und sie eine Lüge nennt, der ist ein Verbrecher!“**

(Brecht: Das Leben des Galileo Galilei, 9. Szene)

Schlagworte/key words: Verantwortung des Forschers, Wissenschaftspolitik, „fake news“, „fake science“, Waldsterben, Klimawandel, Wolf, Afrikanische Schweinepest, stewardship of the researcher, politics of research, forest decline, climate change, grey wolf, African swine fever

Einleitung

In den 1970er und 1980er Jahren tauchte zunächst in der Fachöffentlichkeit der Begriff des „Waldsterbens“ auf. Sowohl (direkte) Rauchschäden (vor allem in Erzgebirge durch direkte Rauchgaseinwirkungen aus dem Böhmisches Becken) als auch indirekte Wirkungen von Industrieemissionen verursachten nach Ferntransport und Deposition in den höheren Lagen der deutschen Mittelgebirge durch Bodenversauerung und Aluminiumtoxizität sichtbare Schäden der Waldvegetation. Die Forstwissenschaft war zu Recht alarmiert. Intensive Forschung über etwa ein Jahrzehnt führte in der Folge zu verschiedenen Ursachenhypothesen, welche die Phänomene erklären und vor allem Lösungswege für das Problem finden sollten.

Gleichzeitig setzten Vertreter der Wissenschaft aber auch Prozesse in Gang, die man heute salopp als „PR-Maschine“ bezeichnen würde. Unausgereifte wissenschaftliche Ergebnisse und kaum überprüfte bzw. überprüfbare Hypothesen wurden wie wohl kaum jemals zuvor in der

Wissenschaftsgeschichte in Medien und Politik „vermarktet“, vermeintlich im Dienste der guten Sache. Fachliche Kritik verhallte oft oder wurde, weil die Kollegen von der Notwendigkeit eines ausgeprägteren Umweltbewusstseins überzeugt waren, nur zurückhaltend geäußert (vgl. ELLENBERG, 1994).

Mittlerweile wird das Thema „Waldsterben“ von vielen als der Sündenfall der ökologischen Wissenschaften gesehen (vgl. MAXEINER & MIERSCH, 1999): Seriosität und selbstkritische Zurückhaltung, die bis dahin jeder Wissenschaftler als eine „*conditio sine qua non*“ erlebte, galten plötzlich nicht mehr viel. Stattdessen war das Einwerben von Forschungsgeldern in Millionenhöhe angesagt. Schließlich kam es, wie es kommen musste: in den 1990er Jahren war der Spuk vorbei, die düsteren Prognosen nicht eingetreten, die Wälder erholten sich. Ob als Folge der ergriffenen Maßnahmen (von denen sich viele allerdings schon in den 1970er Jahren in Vorbereitung befanden) wie Wirbelschichtfeuerung in Großkraftwerken und Kalkung von Waldbeständen oder nicht, sei einmal dahingestellt.

Blicken wir heute retrospektiv auf diese Situation, erleben wir ein *deja vu*: Das aktuelle Thema Klimawandel erscheint wie eine moderne Wiedergeburt der Waldsterbensdiskussion: Offensichtlich gibt es eine Klimaerwärmung. Über deren Ursachen herrscht allerdings noch weitgehend Unklarheit. Dennoch werden täglich neue vorläufige Resultate, Hypothesen und Modelle auf den Markt geworfen; die Hypothese, dass CO₂ aus fossilen Brennstoffen für „den Klimawandel“ verantwortlich sei, wird zum Dogma erhoben und Wissenschaftler wie Journalisten, welche eine gesunde Skepsis an den Tag legen, diffamiert man als „Klimaleugner“. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch, dass die im 20. Jahrhundert massiv angestiegenen Aerosole in der Atmosphäre in den 1970er Jahren als mögliche Ursache einer für das neue Jahrtausend prognostizierten neuen Eiszeit galten und dass heute der Rückgang der Aerosole konsequenterweise als zusätzliches Problem bei der Klimaerwärmung gilt.

Was hat das aber mit Wildtierforschung zu tun?

Wildtierforschung, Wildbiologie und Wildökologie, beschäftigt sich mit der Schnittstelle zwischen Mensch und Wildtier. Überall dort, wo Menschen mit Wildtieren interagieren ist diese Disziplin gefragt. Tiere sind und waren für Menschen immer hochinteressant und vor allem von emotionalem Interesse.

Und Themen, bei denen Tiere eine Rolle spielen, sind in einer Zeit, in der unsere hochtechnisierte Gesellschaft sich immer weiter von den natürlichen Lebensgrundlagen entfremdet, von außerordentlichem Medieninteresse, nicht zuletzt auch als Sinnbild einer verlorenen, unregulierten, als „wild“, aber auch als schön empfundenen Natur. Nicht umsonst emotionalisieren Natur und Naturschutz vor allem die Menschen in den naturfernen urbanen Räumen und erreichen dort teilweise die Qualität einer Ersatzreligion. Letzteres wird von einschlägigen Lobbygruppen, welche ihrerseits zunehmend ideologisch überformt und nicht selten sektenähnlich strukturiert sind, gerne aufgegriffen.

Die emotionale Überformung des Umgangs mit Wildtieren in unserer Gesellschaft macht diesen zu einer fachlichen Herausforderung. Der Wildtierforschung fällt dabei zunächst die Aufgabe

zu, möglichst objektive biologische und ökologische Fakten sowie funktionierende Managementansätze zu liefern. Darüber hinaus können Fachwissenschaftler Prozesse moderieren.

Mit Ausnahme weniger Fachdisziplinen gab und gibt es aber immer Versuche, Wissenschaftler für bestimmte politische, ideologische oder ökonomische Interessen zu vereinnahmen. Für Wildbiologie und Wildökologie gilt das aus den erwähnten Gründen in hohem Maße. Das ist auch kein neues Phänomen. Neu ist aber möglicherweise der Umgang mit diesem.

Von „fake science“ zu „fake news“?

Wie entstehen also Szenarien wie seinerzeit der „Waldsterbens-hype“ oder heute der „Klima-hype“?

Ausgangspunkt sind regelmäßig durchaus seriöse wissenschaftliche Untersuchungen, welche in der Folge entweder durch die Medien, aber auch durch unerfahrene oder unseriöse Wissenschaftler selbst schnell überinterpretiert werden. Hinsichtlich der aktuellen Klimadiskussion fällt beispielsweise auf, dass Meteorologen häufig von „Klimaszenarien“ sprechen, „Prognosen“ werden daraus dann erst in der Berichterstattung der Tagespresse.

Der Siegeszug der Informatik in den Naturwissenschaften führt im Übrigen zunehmend zu Versuchen, zukünftige Entwicklungen durch mathematische Modelle abzubilden. Modelle sind abstrakte und damit zwingend vereinfachende Abbilder der Realität, die zur Lösung bestimmter Probleme mittels elektronischer Datenverarbeitung eingesetzt werden. Die Wirklichkeit wird dabei auf wenige, möglichst gut erfassbare Eingangsgrößen reduziert.

Gerade in der Ökologie haben wir es allerdings oft mit einer vergleichsweise großen Zahl erforderlicher Eingangsgrößen zu tun, welche vielfach nicht oder nur anhand weniger Einzelbeispiele bekannt sind. Deren Verallgemeinerung führt schnell zu Fehlern, welche die Zuverlässigkeit daraus entstehender Prognosen leicht in Frage stellen. Das alles wird ein verantwortungsvoller Wissenschaftler allerdings antizipieren und dementsprechend Modelle auch immer wieder verwerfen. „Fake science“

wird erst daraus, wenn leichtfertig oder gar wider besseres Wissen derartige Probleme ignoriert werden. Hier liegt die Verantwortung klar beim Wissenschaftler.

Das Problem ist anders gelagert, wenn an sich seriöse wissenschaftliche Resultate von Medien aufgegriffen und verfälscht dargestellt werden. Hinzu kommt, dass nicht wenige Journalisten ganz gezielt solche Untersuchungen zitieren, die ihre Meinung unterstützen, während gegen-teilige Resultate gar nicht oder mit einem herabwürdigenden Unterton zitiert werden. Auch dieses Problem scheint derzeit zuzunehmen.

In Gesprächen mit Journalisten hat man als Wissenschaftler (viel zu) oft nicht mehr das Gefühl, dass das Gegenüber an Fakten interessiert ist, die es dann allgemeinverständlich aufzubereiten gilt. Vielmehr entsteht in der Mehrzahl der Fälle (und unabhängig von der Größe und Verbreitung des Mediums) der subjektive Eindruck, dass Journalist oder Journalistin im Grunde eine weitgehend vorgefasste Meinung haben, die sie bestätigt bekommen wollen.

Entstehen „Medienhypes“ also durch die Medien selbst? Vieles spricht dafür. Gerade publikumswirksame Themen, zu denen das Thema „Wildtiere“ zweifellos gehört, scheinen sehr anfällig zu sein.

Zwei Beispiele aus der **jüngeren Vergangenheit stellen die Themen** „Wiederbesiedlung Mitteleuropas durch den Wolf“ und „Afrikanische Schweinepest“ dar. Beiden gemeinsam ist die relativ kritiklose **Übernahme von** Meinungen als Fakten, welche sich mit der Multiplikation durch die Medien weiter verfestigen. Die Unterschiede liegen in der Rolle der Wissenschaft, welche im Fall „Wolf“ in weiten Teilen definitiv versagt hat, während sie beim Beispiel „Afrikanische Schweinepest“ von der überwiegenden Zahl der Medien bewusst ignoriert wurde, sich aber auch kaum aktiv korrigierend zu Wort meldete.

Beide Beispiele seien nachfolgend kurz dargestellt.

Beispiel: Populationsbiologie und Schutz des Wolfes in Mitteleuropa

Hinsichtlich der Frage der Wiederbesiedlung Mitteleuropas durch den Wolf haben sich gleich

mehrere Themen herauskristallisiert, bei denen vieles darauf hindeutet, dass hier ganz gezielt aus verschiedenen Interessengruppen heraus Behauptungen formuliert wurden, welche ein bestimmtes politisches Interesse untermauern sollen.

Ein Beispiel ist die Annahme verschiedener, distinkter Wolfspopulationen in Mitteleuropa und angrenzenden Regionen. Die Diskussion der Frage und die Bewertung gemäß populationsbiologischen Kriterien soll an dieser Stelle nicht wiederholt werden. Es sei lediglich kurz erwähnt, dass es sich bei den Wölfen in Deutschland um im Wesentlichen aus dem baltisch-ostpolnisch-ukrainischen Raum zugewanderte Tiere und deren Nachkommen handelt.

Dieses Vorkommen bildet damit den westlichsten Vorposten der großen baltisch-osteuropäischen Population. Diese wiederum stellt den Rest einer ehemals flächendeckend (mit Ausnahme weniger Lebensräume, z. B. im Hochgebirge) über ganz Europa verbreiteten eurasischen Population dar, welche sich aufgrund gezielter Ausrottungsbestrebungen in der Vergangenheit heute in unterschiedliche (Teil)populationen aufgliedert. Insbesondere in Teilen Italiens, Spaniens und Frankreichs, aber auch auf dem Balkan, war das Wolfsvorkommen nie erloschen.

Diese Sichtweise teilen verschiedene aktuelle Untersuchungen zum Wolf, etwa CZARNOMSKA et al. (2013). Letztere formulieren das eindeutig: „Wolves in western Poland and eastern Germany appear to represent the expanding western edge of a vast, northeastern European wolf population that primarily inhabits boreal and temperate forests and extends through the Baltic States, northern Belarus and northwestern Russia“.

Die Existenz verschiedener, abgegrenzter Populationen des Wolfes in Mitteleuropa lässt sich wissenschaftlich nicht rechtfertigen, da wir es mit einer typischen Metapopulation (etwa im Sinne von LEWINS 1969) zu tun haben (vergl. HERZOG 2018). Das Abstreiten oder Ignorieren dieser Tatsachen zeigt deutliche Eigenschaften eines Dogmas, eines Glaubenssatzes, welcher offenbar von interessierten Gruppen entwickelt wurde und bis heute aufrechterhalten wird. Die Vehemenz, mit der man diesen Glaubenssatz gegen Kritik von wissenschaftlicher Seite verteidigt, lässt darauf schließen, dass dies alles

nicht zufällig oder aus einfacher Unkenntnis erfolgte, sondern damit ganz bestimmte Absichten verbunden waren. Um diese zu erhellen, stellt sich die Frage „*cui bono?*“.

Die Annahme einer Vielzahl von Wolfspopulationen in Mittel- und Westeuropa führt zwangsläufig dazu, dass bei separater Betrachtung jeder dieser sog. „Populationen“ in Bezug auf deren „Erhaltungszustand“ gemäß FFH-Richtlinien sich letzterer ungünstiger darstellt als dies bei Betrachtung einer großen baltisch-osteuropäischen Population mit Ausbreitungstendenz nach Westen (HERZOG 2014) der Fall wäre. Daraus lässt sich wiederum leicht die Forderung nach einem hohen Schutzstatus des Wolfes herleiten. Dies, auch das ist naheliegend, spielt schließlich insbesondere den großen Naturschutzorganisationen (vor allem in Bezug auf Transferzahlungen aus Steuermitteln), aber auch der Naturschutzadministration (in Bezug auf deren Haushaltsmittel und deren Bedeutung im Kanon der Ressorts) in die Hände.

Es bleibt die Frage, ob wir es hier mit einem Beispiel einer langfristig angelegten, gezielten Desinformation der Bürger oder lediglich um die geschickte Nutzung einiger oberflächlicher wissenschaftlicher Studien zu tun haben.

Dabei führt uns die Suche nach der Quelle der Kerninformation, der Einteilung der vermeintlichen Populationen des Wolfes in Europa zu der Arbeit von LINNELL et al. (2008), einer Auftragsarbeit für die Europäische Kommission. Hier endet die wissenschaftliche Recherche und der investigative Journalismus wäre gefragt, um weiteres Licht in die Angelegenheit zu bringen. Allerdings, und das spricht zumindest ein Stück weit für die Wissenschaftler, erkennen diese offenbar das Problem und schreiben klar (zitiert aus der deutschen Übersetzung des Dokuments): „Subpopulationen“ ist der formale biologische Begriff für die Vorkommen, die wir in diesem Dokument diskutieren, allerdings werden wir der Einfachheit halber und zur Harmonisierung mit dem allgemeinen Sprachgebrauch der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie im Folgenden die Subpopulationen einfach als ‚Populationen‘ bezeichnen.“

Ob den Autoren die Brisanz und die politischen Folgen dieser vermeintlich kleinen Unschärfe klar waren, sei einmal dahingestellt. Wir erkennen jedenfalls aus diesem Beispiel, wohin

es führt, wenn sich Wissenschaft, und sei es nur „der Einfachheit halber“, politischen Vorgaben unterwirft.

Beispiel: Afrikanische Schweinepest in Mitteleuropa

Landwirte, Tierärzte und Jäger wurden um die Jahreswende 2017/2018 regelmäßig mit neuen Meldungen über das Vordringen der Afrikanischen Schweinepest aus Osteuropa beunruhigt, insbesondere seit im Jahre 2014 die Krankheit die Grenzen zur Europäischen Union überschritten hatte und nun im Zentrum Europas auftauchte. Bei der Afrikanischen Schweinepest (ASP) handelt es sich um eine ursprünglich in Afrika heimische Viruserkrankung der Warzen- und Buschschweine. Sie wurde im frühen 20. Jahrhundert erstmals in Ostafrika beschrieben. Ein wichtiger Übertragungsweg verläuft dort über Zecken. In Europa sind Haus- und Wildschweine von der Krankheit betroffen, Menschen erkranken nicht.

In Europa ist die afrikanische Schweinepest immer wieder sporadisch aufgetreten, bereits in den 1970er Jahren gab es Fälle in Frankreich, in den 1980ern in den Niederlanden und Belgien und in den 1990er Jahren in Spanien und Portugal. Durch umfangreiche Gegenmaßnahmen konnte ein Seuchenzug regelmäßig verhindert werden.

Aktuell stellt sich die Situation offenbar kritischer dar. In den letzten Jahren breitet sich die Krankheit aus Osten kommend zusehends in westlicher Richtung aus.

Das besondere Problem der afrikanischen Schweinepest ist eine hohe Ansteckungsrate bei Kontakt mit dem Virus, ein typischerweise schwerer Verlauf der Erkrankung mit einer hohen Sterblichkeit der erkrankten Individuen. Der schwere Krankheitsverlauf hat zur Folge, dass sich die Erkrankung über Wildschweine als Vektoren nur ausgesprochen langsam, wenige km pro Jahr, auszubreiten in der Lage ist. Vektor für bislang alle Krankheitsausbrüche in Mitteleuropa war der Mensch, der kontaminierte Fleischprodukte durch Fernreisen innerhalb weniger Stunden über hunderte km verbreiten kann. Hier liegt, soweit der Konsens, dass das entscheidende Risiko für ein Auftreten der Er-

krankung weitab von den Endemiegebieten eindeutig anthropogener Ursache und damit von der Abundanz der Wildschweine weitestgehend unabhängig ist.

Selbst die Frage, ob im Falle eines Ausbruchs die lokale Schwarzwildichte tatsächlich entscheidend für die Eindämmung der Erkrankung ist, ist derzeit unklar. Die bisherigen Erkenntnisse aus der Schwarzwildtelemetrie sprechen eher dafür, dass intensive Bejagung den Aktionsradius des Schwarzwildes deutlich vergrößern kann (BAUCH, 2018, siehe ab Seite 91). Da wir nicht wissen, wo der nächste Ausbruch stattfinden wird, scheint eine flächendeckende Intensivierung der Bejagung im Hinblick auf die Prävention der Afrikanischen Schweinepest eher kontraproduktiv zu sein.

Ungeachtet dieser Erkenntnisse konnten wir ab Herbst 2018 eine Medienkampagne beobachten, welche darauf zielte, die Schwarzwildichte um jeden Preis zu reduzieren (ein Beispiel von vielen: *Anonymus* 2017), und welche zeigt, wie leichtfertig auch vermeintlich seriöse Medien Behauptungen, wenn sie nur oft und laut genug wiederholt werden, irgendwann als Fakten weiterverbreiten. In diesem Fall liegt die Verantwortung nur teilweise den einschlägigen Fachwissenschaftlern (die in diesem Zusammenhang allerdings erstaunlich wenig von sich hören ließen), sondern vor allem bei den Medien. Sie haben leichtfertig Falschinformationen, welche zuvor durch Lobbyisten ausgegeben wurden, weiterverarbeitet und so in einer Laien- und zum Teil auch Fachöffentlichkeit gestreut und durch stetiges Wiederholen gefestigt. Ein klarer Fall von „fake news“. Ob diese leichtfertig (weil nicht verantwortungsbewusst recherchiert wurde) oder sogar bewusst produziert wurden, lässt sich *ex post* schwer feststellen und tut auch nur wenig zur Sache.

Exkurs: Von der Meinungsfreiheit

Nun könnte man postulieren, dass jenseits der wissenschaftlichen Literatur in einem engeren Sinne die Tendenz dahin geht, eine Vielfalt von Meinungen zuzulassen und öffentlich zu diskutieren. So, wie das Internet bekanntlich keinen Wissensspeicher, sondern einen Meinungsspeicher darstellt, so beobachten wir auch in an-

deren, redaktionell kontrollierten Medien wie Presse oder Fernsehen, eine deutliche Tendenz weg von der Information hin zu einer Vermittlung von Meinungen.

Das müsste bedeuten: Wenn in einer Gesellschaft bzw. in deren Medienlandschaft alles und jedes unreflektiert das Potential hat, zur Schlagzeile zu werden, unabhängig von der fachlichen Qualität bzw. Güte, dann müsste doch die Meinungsfreiheit hier ein ausgesprochen hohes Gut darstellen.

Die alltägliche Erfahrung lehrt anderes. Kürzlich äußerte sich beispielsweise KONRAD PAUL LIESSMANN, Professor für Methoden der Vermittlung von Philosophie und Ethik an der Universität Wien, in seiner Kolumne in der Neuen Züricher Zeitung zu diesem Thema. Er stellt fest, dass wir heute hinsichtlich Meinungsfreiheit auf dem Weg sind, auf den Stand des 19. Jahrhunderts zurückzufallen und „dass die Zahl der Menschen, die sich in Meinungsfragen für unfehlbar halten, rasant zunimmt.“ Anders seien die Debatten in sozialen Netzwerken, aber auch in seriösen Printmedien, über die „Grenzen des Sagbaren“ kaum zu verstehen. Und weiter: „Auch mit Argumenten vorgetragene und in einem sachlichen Ton formulierte Positionen werden zunehmend mit dem Hinweis aus Medien verbannt, dass über bestimmte Fragen nicht mehr diskutiert werden könne. Die Wahrheit steht offensichtlich schon fest, wer daran zweifelt, hat nicht eine andere Meinung, sondern ist ein Ketzer [...] Wer in einer säkularen Umgebung seine eigene Position gegen Kritik immunisieren will, muss zu einer Rhetorik greifen, die jene absoluten Wahrheitsansprüche kennzeichnet, wie sie von Religionen verkündet werden. Dazu gehören Bekenntnis- und Bußrituale, die Wiederholung der immergleichen Formeln und Floskeln, die Gesten der Empörung und des Zornes angesichts ketzerischer Behauptungen sowie die pathetischen Bekundungen tiefen Abscheus [...] Dass es ein schlichtes Gebot der Höflichkeit sein könnte, zu hören, was andere zu sagen haben, spielt dabei schon lange keine Rolle mehr.“ (LIESSMANN 2018).

Diese Beobachtung, mit der LIESSMANN keineswegs alleine steht, zeigt das Ausmaß der Problematik. Wären „fake news“ und „alternative Fakten“ das alleinige Problem, könnten sie in einem offenen, kritischen gesellschaftlichen

Diskurs leicht widerlegt oder relativiert werden.

Wenn allerdings eben dieser Diskurs weder in der (sich als aufgeklärt verstehenden) Gesellschaft, noch innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft (Beispiel: Diskussion um den Klimawandel) stattfindet, wird die Angelegenheit gefährlich. Ein solcher Weg führt unmittelbar in eine Denkweise, wie wir sie aus der voraufgeklärten Zeit kennen: Dogmen und Glaubenssätze bestimmen immer mehr das Bild nicht nur der sog. „öffentlichen Meinung“, sondern auch der Wissenschaften.

Zur Herausbildung moderner Dogmen tragen einerseits die oben erwähnten, in den ökologischen Wissenschaften zunehmend eingesetzten Modelle bei: der Versuch, eine komplexe Realität durch die Reduktion auf wenige Parameter zu erklären, führt nicht selten zur Verallgemeinerung von sehr speziellen Situationen. Diese, wenn unkritisch zu Wahrheiten erhoben, bergen die Gefahr verfälschter und von der Realität abweichender Resultate, die von unterschiedlichsten Medien weiterverbreitet und durch stetige Wiederholung langsam zu vermeintlich gesichertem Wissen werden.

Daneben sind es noch immer (oder schon wieder zunehmend?) die Ideologien, welche die Wissenschaft langsam, aber stetig infiltrieren. Das Phänomen ist nicht neu, man denke an wissenschaftliche Verirrungen wie die Rassenlehre des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts und deren unsäglich politische Konsequenzen. Aber derartig drastische und hoffentlich überwundene Beispiele dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Problem der Ideologisierung der Wissenschaft nach wie vor virulent ist: Homöopathie, „Genderforschung“ oder bestimmte Ansätze im Naturschutz wie derjenige einer „potentiellen natürlichen Vegetation“ sind in ihren Auswirkungen sicher vergleichsweise harmlose, aber für die Glaubwürdigkeit von Wissenschaft durchaus nicht unproblematische Beispiele, die uns bis heute noch auf Schritt und Tritt begegnen.

Hier reihen sich auch unsere beiden Beispiele ganz zwanglos ein: Der Wolf als ein semi-religiös überhöhtes Symbol der Bedeutung und Macht bestimmter gesellschaftlicher Gruppen – seine nüchterne, sachliche Behandlung als ein ganz normales Wildtier wird zur Ketzerei. Das

im Wortsinne „verteufelte“ Wildschwein wiederum wird zum Symbol für Plage und Krankheit, die über den Menschen hereinbricht und vielleicht nicht mit „Feuer und Schwert“, doch mit Drohen, Fallen, Gift und nach Meinung eines Bauernverbandes sogar der Armee bekämpft werden muss.

Zwei ganz normale Tiere, die einen ganz normalen Umgang des Menschen mit diesen verdient hätten, zeigen, wie dünn nicht nur die „Kruste der Zivilisation“, sondern auch die „Kruste der Aufgeklärtheit“ bei uns Menschen heute noch (oder schon wieder) ist.

Von den Rahmenbedingungen der Forschung

KARL POPPER liefert der Wissenschaft mit seiner Falsifikationstheorie (vergl. z. B. POPPER 1988) eine Handlungsleitlinie guter wissenschaftlicher Praxis. Einer Hypothese, die ein beobachtetes Phänomen erklärt, wird durch regelmäßige Versuche, diese zu widerlegen, eine immer weiter verfeinerte Hypothese. Existieren (wie etwa in den ökologischen Wissenschaften häufig der Fall) mehrere mögliche Hypothesen zur Erklärung eines Phänomens, so ist zunächst die einfachste beizubehalten und zu prüfen. Mit dieser Vorgehensweise ist der Wissenschaftler gezwungen, die Resultate anderer Autoren, vor allem aber seine eigenen Resultate immer wieder in Frage zu stellen und zu überprüfen. Wichtig ist dabei, dass sich Hypothesen typischerweise (mit Ausnahme der Mathematik) nicht beweisen, sondern nur falsifizieren lassen. Alleine diese Tatsache sollte den seriösen Wissenschaftler vor dem Abgleiten ins Dogmatische bewahren.

In diesem Zusammenhang sei kurz auf eine andere aktuelle Diskussion in der wissenschaftlichen Gemeinschaft über die Erfordernis der Reproduzierbarkeit von Resultaten eingegangen. Diese Diskussion beleuchtet einerseits wichtige Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens, sie zeigt allerdings auch die Grenzen der formalen Anforderungen guter fachlicher Praxis auf.

Gerade in der Freilandforschung ist Reproduzierbarkeit wissenschaftlicher Beobachtungen extrem vom Kontext derselben abhängig. So

können bereits unterschiedliche Lebensraumsituationen zu ganz unterschiedlichen Beobachtungen bei Tieren führen. Plastizität und Reaktionsnorm von Individuen können zu sehr unterschiedlichen Beobachtungen bei ein und derselben Art führen. Diese Erkenntnis ist umso bedeutsamer, je höher entwickelt eine Tierart ist. Hier bleibt dem Freilandforscher nur, seine Beobachtungen oder Experimente möglichst oft und in möglichst vielen unterschiedlichen Lebensräumen zu wiederholen und die Vielzahl der Resultate schließlich zu einer möglichst einfachen Hypothese zusammenzuführen.

Ganz anders stellen sich laborexperimentelle Untersuchungen, etwa mit molekularbiologischen Methoden dar. Hier gehört strenge Reproduzierbarkeit zu den Grundvoraussetzungen für die Seriosität der Arbeit. So sollte beispielsweise ein molekularer Phänotyp, also ein bestimmtes, mit einem definierten „primer“ erzeugtes Bandenmuster, in jedem Labor und auf unterschiedlichen Elektrophoreseeinrichtungen identisch sein, um es verwerten zu können. Wollen wir mit diesen molekularen Methoden Aussagen zur Genetik treffen, muss darüber hinaus der Erbgang der entsprechenden molekularen Phänotypen durch eine formale genetische Analyse von Kreuzungsnachkommen oder – wo das nicht möglich ist – von möglichst großen und vollständigen Familienstammbäumen überprüft werden. Geschieht dies nicht, oder wurde die technische Reproduzierbarkeit nicht umfangreich belegt, bewegen wir uns hart an der Grenze der wissenschaftlichen Manipulation oder überschreiten diese sogar. Das bedeutet beispielsweise, dass die Beteiligung an Ringversuchen über verschiedene Laboratorien eine unabdingbare Voraussetzung jeder Veröffentlichung etwa molekularbiologischer oder auch physiologischer Resultate sein muss. Hiervon sind wir übrigens, soviel sei bereits angemerkt, noch weit entfernt.

Wie seriöse Wissenschaft (theoretisch) funktioniert, sollte also klar sein, und jeder Doktorand oder jede Doktorandin sollte diese Grundregeln von Doktormutter oder -vater mit auf den Weg bekommen. Nun tritt allerdings ein weiteres Problem auf. Unser Wissenschaftssystem hat sich in den vergangenen zwei bis drei Jahrzehnten deutlich verändert. Universitäten, traditionell die Keimzellen von Forschung und (!)

Lehre, wurden, die die Politik auf einen „Wissenschaftsmarkt“ entlassen, welcher, so hat man den Eindruck, nur noch am Rande der Generierung von Wissen oder gar der Suche nach Wahrheit dient, sondern im Wesentlichen die Einwerbung von Drittmitteln sowie die Erzielung möglichst hoher persönlicher Rankings der Forschenden zum Ziel hat. Der „wissenschaftlichen Gemeinschaft“ ist hier vorzuwerfen, dass sie diese politischen Vorgaben über Jahre weitgehend kritik- und widerstandslos hingenommen und umgesetzt hat.

In diesem Umfeld bedarf es schon eines außergewöhnlich starken Charakters, um sich nicht vom System korrumpieren zu lassen und den fachlichen Standards treu zu bleiben. Denn die zentrale Aufgabe des Wissenschaftlers, das stete kritische Reflektieren eigener Resultate, das permanente in-Frage-stellen erscheint unter den gegebenen Rahmenbedingungen für allzu viele Kollegen als ein Festhalten an vielleicht altherwürdigen Gepflogenheiten, rechtschaffen, aber doch irgendwie aus der Zeit gefallen. Wer im Wissenschaftssystem heute Erfolg haben will, muss andere Prioritäten setzen.

Dass wir auf diese Weise dabei sind, die (universitäre) Wissenschaft zugrunde zu richten, ist wohl vielen bewusst. Doch die Karriere zu gefährden, um weiterhin zu den wenigen verbliebenen Aufrechten zu gehören, so weit geht das Engagement dann doch nicht. Und damit setzt eine Abwärtsspirale ein, die sich von Wissenschaftlergeneration zu Wissenschaftlergeneration beschleunigt und die nicht zuletzt dazu führt, dass wir Wissenschaftler von der Politik genau für diejenigen Dinge verachtet werden, welche ebendiese Politik gleichzeitig lautstark fordert.

Kommen wir zurück zur Frage, worauf trotz oder gerade wegen der geschilderten Rahmenbedingungen zu achten ist, was jeder von uns besser machen kann, um ein kleines Signal zu setzen.

Zunächst: wie wir gesehen haben, sollten wir den Begriff „fake“ in Zusammenhang mit wissenschaftlichen Arbeiten wohlüberlegt und zurückhaltend verwenden. Die Fälle, in denen gezielt Ergebnisse manipuliert werden, um damit die eigene Reputation aufzubessern, stellen sicher eine Minderheit unter allen wissenschaftlichen Publikationen dar. Eine solche

Zurückhaltung empfiehlt beispielsweise auch BESCHORNER (2018).

Ein größeres Problem scheint das, was man unter dem Begriff „junk science“ zusammenfassen könnte, zu sein. Also nichts sagende, überflüssige, triviale Ergebnisse beschreibende Publikationen und Dissertationen. Wenn wir das Beispiel der Wildbiologie betrachten, fällt dazu sicher jedem etwas ein. Auch das wiederholte Aufgreifen von Themen, welche bereits Jahrzehnte zuvor bearbeitet wurden, womöglich sogar ohne die Originalarbeiten zu zitieren (oder gar zu kennen), ist ein verbreitetes Übel. Dieser Art von „Wissenschaftsmüll“ müssen wir entschieden entgegenreten, indem wir entsprechende Publikationen oder Anträge als Gutachter entschieden ablehnen und deutlich auf die früheren Untersuchungen hinweisen.

Auch Tagungen werden zunehmend, leider auch von Nachwuchswissenschaftlern, dazu missbraucht, die eigene Person in Szene zu setzen, statt den Kollegen über erste, vielleicht auch vorläufige, Resultate eigener Forschungstätigkeit zu berichten und mit diesen darüber zu diskutieren. Stattdessen werden wir mit einer Flut von Informationen überhäuft, welches Projekt wem bewilligt wurde, und woran man folglich in den nächsten Jahren zu arbeiten gedenkt. Das allerdings interessiert meist niemand außer dem oder der Vortragenden selbst. Echte Ergebnisse wiederum werden eher spärlich preisgegeben, da spürt man deutlich das Klima der Konkurrenz unter den (oft jungen) Kollegen, so dass sich niemand traut, sich auch einmal mit vorläufigen Resultaten oder ersten Ideen der Kritik der Gemeinschaft zu stellen. Auch dieses Problem sollte sich leicht lösen lassen, nahezu jede Tagung wirbt heute mit einem üppigen „scientific board“, von dem man sich häufig fragt, was dieses eigentlich tut.

Wissenschaftliche Zeitschriften als Publikationsorgane sind in der Diskussion um die Verantwortung des Forschers sicher ein ganz entscheidendes Thema. Seit etwa fünfzehn Jahren sehen wir einen Trend weg von der klassischen wissenschaftlichen Zeitschrift als Druckausgabe hin zu online-Journalen. Parallel dazu wird von verschiedenen Seiten die sog. „open-access“-Publikation, also die für jedermann zugängliche online-Ausgabe wissenschaftlicher Zeitschriften propagiert. Dies klingt auf den ersten Blick ver-

lockend, impliziert aber verschiedene Probleme, welche bis heute meist ignoriert werden.

Ein Problem ist die Frage der langfristigen Zugänglichkeit von online-Zeitschriften. Gerade in jüngerer Zeit verschwinden viele Herausgeber mit ihren Journalen wieder vom Markt und mit ihnen die entsprechenden Publikationen. Sie sind dann plötzlich nicht mehr zugänglich. Dieses Phänomen wird in den nächsten Jahren aus den noch zu erörternden Gründen zunehmen. Somit sind online-Publikationsorgane nur dann für wissenschaftliche Arbeiten akzeptabel, wenn zusätzlich eine Mindestauflage in gedruckter Form vorliegt.

„Open access“ bedeutet auch, dass sich eine bestehende, ausgesprochen ungesunde Situation hinsichtlich der Stellung der Autoren weiter zu deren Nachteil verschiebt. Bereits seit mehreren Jahrzehnten zahlen wissenschaftliche Zeitschriften praktisch keine Honorare mehr an ihre Autoren. Auch ihre Gutachter arbeiten üblicherweise kostenlos. Die Verlage wiederum erzielen und erzielen mit wissenschaftlichen Zeitschriften durchaus gute Gewinne aus dem Verkauf der Abonnements: die Leser zahlen für die Nutzung. In open-access Zeitschriften, die oftmals ausschließlich als online-Ausgabe vorliegen, erhalten die Autoren nicht nur keine Honorare, sondern sie müssen meist für die Publikation ihres Beitrages bezahlen. Die Nutzer wiederum erhalten das Produkt kostenfrei. Diese an sich schon erklärungsbedürftige Konstruktion erhält in jüngerer Zeit zusätzliche Brisanz dadurch, dass es in verschiedenen Regionen der Erde geradezu als Geschäftsmodell gilt, online-Zeitschriften mit „open-access“ zu gründen.

Die Not, diese Zeitschriften zu füllen (um damit Einnahmen zu erzielen), führt sekundär (oder bei unseriösen Herausgebern auch schon primär) zu inflationärer Publikationstätigkeit mit der Konsequenz, dass die Qualität der Publikationen auf der Strecke bleibt. Jungen Wissenschaftlern fehlt oft der Überblick über die Vielzahl der Journale ihres Fachgebietes, was wiederum zu einem Rückzug auf wenige bekannte Zeitschriften mit hohem „impact-Faktor“ in den jeweiligen Fachdisziplinen führt. Diese sind entsprechend gefragt und können sich neben extrem hohen Preisen für die Publikation auch ausgesprochen intransparente Ver-

fahren der Begutachtung erlauben. Gleichzeitig ist die Publikation in den bekannten Journalen keineswegs ein Garant für Qualität des einzelnen Beitrages. Auch und gerade hier fanden sich in den vergangenen Jahren zahlreiche Fälschungen, Plagiate oder schlichtweg nichtssagende Arbeiten.

Damit kommen wir zu einer weiteren Forderung: der Transparenz in der wissenschaftlichen Begutachtung. Das aktuelle Verfahren des peer-review, ob für Forschungsanträge, Zeitschriften- oder Tagungsbeiträge, ob einseitig oder doppelt verblindet, gerät zunehmend in die Kritik. Der Vorwurf der Intransparenz und Willkür wird regelmäßig erhoben, beinahe jeder, den man daraufhin befragt, hatte bereits einmal oder regelmäßig genau diesen Eindruck. Inwieweit dies mit der oben genannten Konkurrenzsituation in der Wissenschaft zusammenhängt, sei einmal dahingestellt.

Jedenfalls schwindet das Vertrauen in Objektivität und Seriosität der Begutachtung. Dieser Vertrauenskrise können wir nur durch mehr Transparenz begegnen.

Eine Möglichkeit, diese zu schaffen, ist beispielsweise das Gegenteil der doppelten Verblindung, die Veröffentlichung von Gutachter und Gutachten zusammen mit dem wissenschaftlichen Beitrag. Diese Vorgehensweise zwingt den Gutachter zu einer fundierten Auseinandersetzung mit der zu begutachtenden Arbeit, sie hindert Gutachter daran, außerhalb ihres Kompetenzfeldes zu begutachten, sie liefert eine kritische Diskussion zur Sache und schließlich kann ein solches Gutachten seinerseits zitierfähig sein und dient damit auch der Reputation des Gutachters selbst. Für wildbiologische und -ökologische sowie jagdkundliche Themen plant das „Journal of Forest and Landscape Research“ der Technischen Universität Dresden, eine solche Möglichkeit einzuführen.

Tagungen sollten grundsätzlich dahingehend hinterfragt werden, inwieweit hier wirklich der Austausch zwischen Fachkollegen und -kolleginnen gefördert wird. Hier gilt es, auf der einen Seite bereits vorläufige Resultate zuzulassen, andererseits aber auch auf ein angemessenes fachliches Niveau zu achten. Statements von Lobbyorganisationen, wie wir sie zu hunderten auf deren Webseiten finden, gehören

nicht auf wissenschaftliche Tagungen, ebenso wenig wie Ankündigungen von geplanten oder gerade begonnenen Forschungsprojekten oder die Wiederholung bereits anderweitig mehrfach publizierter Resultate. Weniger wäre hier oft mehr und den „scientific boards“ ist zu wünschen, dass sie den Mut entwickeln, auch Beiträge ohne Ansehen der einreichenden Personen abzulehnen.

Ein Problem bleibt die zunehmende Verstrickung von Wissenschaftlern und Wirtschaft oder Lobbyorganisationen. Wir werden sicher nicht mehr in die Situation der Wissenschaftler-Generation unserer Eltern und Großeltern gelangen, für die jede Drittmittelforschung jenseits der Deutschen Forschungsgemeinschaft zunächst einmal als anrühlich galt. Mancher mag das mit Blick auf die aktuelle Ökonomisierung der Wissenschaft bedauern. Die Universitäten als formal unabhängige Organisationen haben ihre ökonomische Unabhängigkeit durch die übertriebene Ausrichtung auf Drittmittelforschung verloren. Dadurch werden sie zwangsläufig auch anfällig für politische Einflussnahmen jedweder Art. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wiederum sind oft ausgesprochen staatsnah und als Stabsstellen von Ministerien ebenfalls massiven politischen Einflüssen unterworfen.

Uns bleibt heute wohl zunächst das, was wir in der medizinischen Forschung bereits beobachtet, die strikte Beachtung von „Compliance-Regeln“ bei jeder Publikation. Hier sind nicht nur die finanzierenden Organisationen der Studien, sondern auch persönliche Vertrags- oder Mitgliedschaftsverhältnisse der Autoren am Ende einer Publikation offenzulegen.

So ist zumindest gewährleistet, dass sich der Leser ein Bild über mögliche (auch unbewusste) Einflüsse, denen die Autoren unterliegen, machen kann.

Von der Verantwortung des Forschers

Wie wir sehen, liegen die aktuellen Probleme der Wissenschaft in Bezug auf ihre Seriosität und Glaubwürdigkeit sicher teilweise in den Rahmenbedingungen, welche die Politik und auch die wissenschaftliche Gemeinschaft selbst in den vergangenen Jahren geschaffen hat.

Vor allem aber liegen sie immer auch in der Person des Wissenschaftlers oder der Wissenschaftlerin selbst. Letztlich sind wir für unser Handeln ausschließlich persönlich verantwortlich. Und damit schließt sich der Kreis zu BERTOLD BRECHT und der historischen Figur, aber auch der *persona dramatis* des GALILEO GALILEI. Dieser hat unter dem Druck der Inquisition, also unter Gefahr für Leib und Leben, seine bahnbrechenden physikalischen Resultate öffentlich widerrufen. Darüber von Selbstzweifeln geplagt, lässt BRECHT ihn den zentralen Satz sprechen:

„Hätte ich widerstanden, hätten die Naturwissenschaftler etwas wie den hippokratischen Eid der Ärzte entwickeln können, das Gelöbnis, ihr Wissen einzig zum Wohle der Menschheit anzuwenden!

Wie es nun steht, ist das Höchste, was man erhoffen kann, ein Geschlecht erfinderischer Zwerge, die für alles gemietet werden können.“ (14. Szene „Discorsi“).

Solange es diesen Eid des Naturwissenschaftlers nicht gibt, und es ist nicht zu erwarten, dass wir etwas Vergleichbares in absehbarer Zeit schaffen können, so lange ist jeder von uns, diejenigen die Forschungsergebnisse veröffentlichen, diejenigen, die an Schulen und Hochschulen lehren, diejenigen, welche Zeitschriften herausgeben, Tagungen organisieren oder journalistisch arbeiten, aber auch diejenigen, deren Ämter in Verwaltung oder Politik sie dem Bürger verpflichten, aufgerufen, alles zu tun, um einen hohen Standard wissenschaftlicher Arbeit aufrecht zu erhalten. Dies gilt umso mehr, da wir damit nicht, wie manche unserer Kollegen zu anderen Zeiten, Leib und Leben aufs Spiel setzen, sondern allenfalls nicht mehr „everybody's darling“ sein können.

Begriffe wie „Reproduzierbarkeitskrise“, „fake news“, „fake science“ oder „junk science“ sind sicher oft inhaltsleere Slogans. In jedem dieser Begriffe steckt aber auch ein mehr oder weniger großes Körnchen Wahrheit.

Es gilt, dem Niedergang der Wissenschaft entgegenzutreten, damit nicht am Ende diejenigen Recht behalten, die bereits heute das sichere Ende der Freiheit von Forschung und Lehre prophezeien.

Zusammenfassung

Vorliegende Arbeit schildert anhand von Beispielen aus der wildbiologischen Forschung einige zentrale Probleme der heutigen Forschungslandschaft. Massive Einflussnahme von Politik und Interessengruppen wird ebenso als ein Problem dargestellt wie intrinsische Tendenzen zu einer Absenkung des fachlichen Niveaus innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Die Gründe für diese Entwicklung und Lösungsvorschläge für einige Probleme werden diskutiert.

Summary

GALILEO GALILEI and wildlife biology: on the responsibility of the researcher

The present paper addresses some essential problems of the recent scientific landscape, using topics from wildlife research as an example. Significant influence by politics and lobby groups as well as intrinsic tendencies to a diminution of scientific standards within the scientific community have been identified as typical problem areas.

Reasons for this development as well as proposals for solutions of some problems are discussed.

Literatur

- Anonymus*. Zwei Millionen Euro für Jagd auf Wildschweine. 7. November 2017.
<https://www.ndr.de/nachrichten/mecklenburg-vorpommern/Zwei-Millionen-Euro-fuer-Jagd-auf-Wildschweine,wildschweine342.html>
 zuletzt aufgerufen 30. August 2018
- BESCHORNER, T. Wer „Fake Science“ ruft, ignoriert die wahren Probleme. – Zeit online, 31. Juli 2018.
<https://www.zeit.de/wissen/2018-07/fake-science-wissenschaft-publikation-zeitschrift?page=2>
 zuletzt aufgerufen 30. August 2018
- CZARNOMSKA, S. D.; JĘDRZEJEWSKA, B.; BOROWIK, T.; NIEDZIAŁKOWSKA, M.; STRONEN, A. V.; NOWAK, S.; MYŚLAJEK, R. W.; OKARMA, H.; KONOPIŃSKI, M.; PIŁOT, M.; ŚMIETANA, W.; CANIGLIA, R.; FABBRI, E.; RANDI, E.; PERTOLIDI, C.; JĘDRZEJEWSKI, W. (2013): Concordant mitochondrial and microsatellite DNA structuring between Polish lowland and Carpathian Mountain wolves. – *Conservation Genetics* **14**: 573–588.

- ELLENBERG, H. (1994): Blatt- und Nadelverlust oder standörtlichwechselnde Ausbildung des Photosynthese-Apparats? Fragen zum Waldschadensbericht 1992. – Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen **145**: 413–416.
- HERZOG, S. (2014): Mortalität durch Verkehrswege beim Wolf (*Canis lupus*) – ein Artenschutzproblem? – Säugertierkundliche Informationen **9** (48): 235–242.
- HERZOG, S.; GUBER, S. (2018): Der naturschutzrechtliche Populationsbegriff als Maßstab zur Beurteilung des Erhaltungszustandes einer Art gem. § 45 Abs. 7 S. 2 BNatschG erläutert am Beispiel des Wolfes (*Canis lupus*). – Natur und Recht, im Druck.
- LEVINS, R. (1969): Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control. – Bulletin of the Entomological Society of America **15**: 237–240.
- LISSMANN, K. P. (2018): Wir fallen in Fragen der Meinungsfreiheit hinter die Errungenschaften des 19. Jahrhunderts zurück. – Neue Zürcher Zeitung, 14. August 2018.
<https://www.nzz.ch/meinung/kolumnen/wir-fallen-in-fragen-der-meinungsfreiheit-hinter-die-errungenschaften-des-19-jahrhunderts-zurueck-ld.1411062> zuletzt aufgerufen 30. August 2018.
- LINNELL, J., SALVATORI, V., BOITANI, L. (2008): Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. – A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission (contract 070501/2005/424162/MAR/B2).
- MAXEINER, D.; MIERSCH, M. (1999): Lexikon der Öko-Irrtümer. Überraschende Fakten zu Energie, Klima, Ozon, Wald und vielen anderen Umweltthemen, Frankfurt am Main.
- POPPER, K. (1988): Erkenntnis und Gestaltung der Wirklichkeit. Die Suche nach einer besseren Welt. In: POPPER, K.: Auf der Suche nach einer besseren Welt. – Vorträge und Aufsätze aus dreißig Jahren. 11–40, München & Zürich.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Dr. SVEN HERZOG
Technische Universität Dresden
Wildökologie
Pienner Straße 8
D-01737 Tharandt
E-Mail: herzog@forst.tu-dresden.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Herzog Sven

Artikel/Article: [Galileo Galilei und die Wildbiologie: Von der Verantwortung des Forschers 11-21](#)