UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Interdisziplinäres Humboldt Reloaded Projekt als Teilprojekt zum Thema Wissen-schaf(f)ts-Ethos und Aufarbeitung der NS-Zeit

Koordinatorin für interdisziplinäre Forschungsprojekte bei Humboldt reloaded:
Dr. Evelyn Reinmuth, Fg. Produktionstheorie und Ressourcenökonomik im Agrarbereich (410a), Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre

Agrarwissenschaft im Spannungsfeld wirtschaftlicher Interessen, politischer Macht und ethischen Anspruchs während der NS-Zeit und heute.

Teilprojektbetreuer: Dr. Markus Weinmann, Fachgebiet: Ernährungsphysiologie der Kulturpflanzen (340h), Institut für Kulturpflanzenwissenschaften

Am ehemaligen Institut für Pflanzenernährung wird heute wie auch schon zur Zeit Margarete von Wrangell's der Einfluss von Bodenmikroorganismen auf die Bodenreaktion in der Rhizosphäre und Phosphataufnahme von Kulturpflanzen erforscht. Phosphat gilt auf dem Weltmarkt als einer der wichtigsten Rohstoffe und unverzichtbarer Nährstoff für die Ernährungssicherheit weltweit. Allerdings ist die Phosphatverfügbarkeit in vielen Böden einer der am meisten ertragslimitierenden Faktoren in der Landwirtschaft und die nachhaltige Nutzung der Phosphatreserven gewinnt aus ökologischen und wirtschaflichen Gründen zunehmend an Bedeutung.

Ein konkretes aktuelles Thema welches in den vergangen Jahren im Hinblick auf die umweltverträgliche und nachhaltige Gestaltung der Landwirtschaft im Fachbereich der Pflanzenernährung zunehmend an Interesse gewonnen hat ist die Anwendung von sogenannten Biostimulantien (kommerzielle Präparate auf Basis lebender Mikrooragnismen und wirkaktiver Naturstoffe) zur effizienteren Nutzung von konventionellen und alternativen Düngemitteln als auch der im Boden enthaltenen Phosphatreserven.

zu 2., 3. und 4.) Biopiraterie – wertvolles mikrobielles „Material“ und Knowhow, Übernahme von kleinen und mittelständischen Firmen durch große Konzerne, Kampf um Arbeitsplätze, Märkte und Profit:

Während in den vergangenen Jahrzehnten die Entwicklung und kommerzielle Anwendung von biologischen Präparaten (Biostimulatien) ein Geschäftsfeld war in dem meist kleine und mittelständige Firmengründungen aus der Wissenschaft tätig waren, hat sich dies in den letzten fünf bis zehn Jahren sehr stark in Richtung großer Industriekonzerne (Global Player) verschoben die hier einen rasch wachsenden Markt von zunehmender wirtschaftlicher Bedeutung als Alternative und in Konkurrenz zu konventionellen Agrochemikalien entdeckt haben und weltweit eine Vormachtstellung im Agrobusiness einnehmen.

Eine unübersehbare Begleiterscheinung dieser Entwicklung ist ein zunehmender Einfluss eines von den großen Industriekonzernen getragenen Lobbyismus auf die Politik zur Definition, rechtlichen Regelung und Zulassung von Biostimulantien (EBIC; www.biostimulants.eu). In der aktuellen Fachliteratur zu dieser Thematik wird diese Entwicklung weitgehend unterstütz, vereinzelt aber auch kontrovers diskutiert. Dabei wird kritisiert, dass sich Gesetzesentwürfe zur Zuslassung von Biostimulatinen nicht mehr an wissenschaftlichen Erkenntnissen über die Natur von Mikroorganismen orientieren, sondern ein prakmatischer Rechtspositivismus im Dienste einer interessenorientiertern Politik zur Regelung der Märkte für die industrielle Kommerzialisierung von Biostimulatien um sich greift (du Jardin, 2015 Scientia Horticulturae 196, 3-14; Nuti and Giobannetti, 2015 Journal of Agricultural Science and Technology A 5, 305-315; Yakhin et al., 2017 Frontiers in Plant Science 7:2049, 1-32; Woo and Pepe, 2018 Frontiers in Plant Science 9:1801, 1-5).

Die Vertrauenskrise im Bezug auf die Fähigkeit der menschlichen Vernunft zur authentischen Erkenntnis von Sachverhalten als auch der Wahrheit an sich ersteckt sich jedoch nicht nur auf den Bereich der Politik zur Zulassung von Biostimulantien, sondern auf den gesamten Bereich der sogenannten Lebenswissenschaften, wenn nicht sogar der Naturwissenschaften insgemein (Authentizität bezeichnet hier eine kritische Qualität von Wahrnehmungsinhalten, z.B. Gegenständen oder Personen, Ereignissen oder menschliches Handeln, die den Gegensatz von Schein und Sein als Möglichkeit zu Täuschung und Fälschung voraussetzt. Als authentisch gilt ein solcher Inhalt, wenn beide Aspekte der Wahrnehmung, unmittelbarer Schein und eigentliches Sein, in Übereinstimmung befunden werden (Wikipedia Artikel „Authentizität“). Wahrheit in diesem Sinn kann verstanden werden als das sich zeigen der Wirklichkeit für die Vernunft (Vorlesungen Prof. Jörg Splett)).

zu 7.) Wer bestimmt was heute gelehrt/geforscht wird?

Als neuerdings vorherrschende Schlagworte der modernen Wissenschaftssprache seien hierzu die Begriffe „Evidence Based Science, Emergence of Properties, Functional Genome Characterization, Eco-System Services, Multi-Omics, Big Data Management, Microbiome Composition, High-Throughput Sequencing (HTS), Whole-Genome-Shotgun-Sequencing (WGSS), und Meta-Data-Analysis“ genannt. Beindruckt von dem was zur Zeit auf internationalen wissenschaftlichen Tagungen zur Erforschung von Biostimulatien für eine nachhaltige Pflanzenproduktion als das Neuste vom Neusten präsentiert wird, kann man wohl kaum Bedenken an der Bedeutung dieser „Cutting-Edge Technologies“ zur Lösung Globaler Probleme hegen ohne aus der Elite progressiver Wissenschaftler „at the technological Frontiers of Knowledge“ ausgeschlossen zu werden bzw. den Anschluss zu verpassen.

Ist der Zeitgeist vom technischen Machbarkeitswahn (noch immer) so eingenommen, dass diese Begriffe bedenkenlos als richtungsweisende Idiome des methodischen Fortschritts in den modernen Wissenschaftsjargon übernommen werden?

„Der Wesens- und Seinserkenntnis entwöhnt, verfällt der Geist rasch den errechenbaren Zusammenhängen, den technischen Funktionen sowie dem Gewoge seiner unausgewiesenen Vorstellungen, deren Gegebenheiten er phantastisch seinen naiv und gläubig hingenommenen materiellen Naturgründen aufpfropft“.
(Siewerth, 2003)

So der deutsche Philosoph Gustav Siewerth, der aus politischen Gründen während der NS-Zeit verdrängt worden war (Wikipedia Artikel „Gustav Siewerth“) in seinem Buch „Der Mensch und sein Leib“.

zu 1.) Korrekte Darstellung von wissenschaftlichen Ergebnissen

Die von zunehemdem Relativismus geprägte politische Deutung naturwissenschaftlicher Befunde mag zum einen damit zusammenhängen, dass der Objektivitätsanspruch mit dem die Naturwissenschaft im Zuge der positivistischen Aufklärung aufgetreten ist, durch die fatalen Auswirkungen der Ökologiekrise zusehends falsifiziert wird. Andererseits steht der Mensch, zumal wenn er sich selbst im säkularen Kontext nur noch als Teil und zufälliges Produkt der Natur versteht, vor dem Problem weder zu einer objektiven Erkenntnis seiner selbst noch über den Wahrheitsgehalt seiner Erkenntnisse an sich mit objektiver Sicherheit gelangen zu können.

Nach der von Karl R. Popper entwickelten Wissenschaftstheorie des Kritischen Rationalismus lässt sich eine wissenschaftliche Hypothese niemals empirisch verifizieren, gegebenfalls aber wenn sie falsch ist widerlegen. Der naturwissenschaftliche Rationalismus, insofern er nur den berechnenden Verstand und faktische oder empirische Befunde als Wege zur Erkenntnis von, solange noch nicht falsifiziert, Für-wahr-zu-haltendem gelten lassen will, impliziert damit seine eigene Obsoleszenz.

zu 7.) Ethische Grundsätze im Wissenschaftsprozess

Zwar ist die westliche Gesellschaft weiterhin vom Mythos der Säkularisierung geprägt in der Annahme Fortschritt gebe es nur, wenn Religion überwunden und die Welt entzaubert werde. Die Zukunft gehöre der aufgeklärten Wissenschaft; das Transcendente und Wunderbare habe dafür keine Bedeutung. Doch auch wenn metaphysische Fagen nicht mehr gestellt werden und der Glaube an die Objektivität der empirischen Wissenschaft in Gesellschaft und Politik noch immer dominiert, ist die klassische Säkularisierungsthese inzwischen nicht nur philosophisch sondern auch faktisch falsifiziert (Rutishauser, Simmen der Zeit 3/2019, 161-162).

Ansätze zur Überwindungen dieses Dilemmas sind unter anderem im philosophischen Werk von Walter Benjamin, Edith Stein oder Emmanuel Levinas zu finden, die von jüdischer Herkunft und Opfer des Nationalsozialismus waren. Papst Johannes Paul II, der auch ein Philosoph war, hat dies in der Enzyklika „Fides et Ratio“ etwa so zusammengefasst: „Glaube und Vernunft (Fides et ratio) sind wie die beiden Flügel, mit denen sich der menschliche Geist zur Betrachtung der Wahrheit erhebt. Das Streben, die Wahrheit zu erkennen und letztlich ihn selbst zu erkennen, hat Gott dem Menschen ins Herz gesenkt, damit er dadurch, daß er Ihn erkennt und liebt, auch zur vollen Wahrheit über sich selbst gelangen könne.“

Aber, welche Bedeutung hat das „Herz“ (d.h. im biblischen Kontext ein Synonym für „Gewissen“ als ein Begriff von tief religiöser und spiritueller Bedeutung für die Unterscheidung von Gut und Böse) für die Findung der Wahrheit im naturwissenschaftlichen Sinn?

Gerät der Wissenschaftler der zwischen Gut und Böse unterscheiden will nicht sofort in den Verdacht eine Art Pseudoreligion zu betreiben, insbesondere im Bezug auf Fragen wo die Antworten dem Anspruch an objektive Wissenschaftlichkeit, insbesondere das Kriterium der Nachprüfbarkeit, nicht erfüllen können?

Was ist das *a priori* der empirischen Erkenntnis?

Was ist das *a priori* der Erkenntnis von wahr oder falsch?

Was ist das *a priori* der ethischen Einsicht?

Was ist das *a priori* des *a priori* ?

In Anlehnung an die Philosphie von Immnuel Kant wäre hier vielleicht noch konkreter zu fragen:

Was kann ich als Wissenschaftler wissen? Was soll ich als Wissenschaftler tun? Was darf ich als Wissenschaftler hoffen?

Was kann ich als Mensch wissen? Was soll ich als Mensch tun? Was darf ich als Mensch hoffen?

Was ist der Mensch naturwissenschaftlich gesehen?

Was ist der Naturwissenschaftler menschlich gesehen?

Inwiefern ist der Wissenschaftler auch Mensch?

1. Wertefreiheit von wissenschaftlichen Ergebnissen – werturteilsfrei?

Stellen sich im Hinblick auf die dringenden Herausforderungen der Ökologiekrise, sofern emprisch erwiesen sein dürfte, dass die Probleme allein mit technischem Fortschritt nicht zu lösen sind, nicht auch Gewissensfragen was eigentlich eine gute Landwirtschaft ausmacht?

Wie kann im Bezug auf die landwirtschaftliche Praxis erkannt werden was gut oder schlecht, im Einzelnen und aufs Ganze gesehen zuträglich oder schädlich, wahr und gerecht oder falsch, und der natürlichen Ordnung entgegen oder entsprechend ist?

zu 2. und 5.) Wissenschaftler als Werkzeuge der (Agrar-)Politik:

Woher kommen eigentlich die Werte von denen in der politischen und ethischen Debatte anstelle des Gerechten, Wahren und Guten zunehmend gesprochen wird? Gibt es in einer Demokratie nur Meinungen und welchen Geltungsanspruch haben diese? Welchen Beitrag kann hier eine um Objektivität bemühte Wissenschaft leisten die ihre Forschungsergebnisse werteneutral darstellen soll?

zu 6. und 8.) Forschung mit Drittmitteln im Auftrag von Industriekonzernen:

Wie ist hier der Anspruch der Wissenschaft immer die Wahrheit zu suchen und sich nicht von anderen Interessen davon abbringen zu lassen einzuordnen? Ist dieser

Wahrheitsanspruch dem Wissenschaftler zumutbar? Stellt die Wahrheit umgekehrt einen Anspruch an den Wissenschaftler?

Trifft den Wissenschaftler auch ein absoluter Anspruch unbedingt gut sein sollen zu dürfen und die Würde des Menschen unbedingt zu achten? Hat auch die Natur nicht nur einen Wert als Objekt zur wirtschaftlichen Nutzung sondern die Würde Schöpfung zu sein die zu achten wäre? Wenn ja, woher kommt dieser Anspruch und wie kann ich als Mensch und Wissenschaftler dementsprechend handeln? Wenn nein, welche Kriterien sind dann maßgebend für unser Handeln? (Vorlesungen Prof. Jörg Splett)

Als praktischen Teil des Humboldt reloaded-Projektes können die Projektteilnehmer einen Topfversuch zu aktuellen Forschungsfragen zur Anwendung von Biostimulantien im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojektes „SolACE-Solutions for improving Agroecosystem and Crop Efficiency for water and nutrient use“ durchführen.

Weiterführende Literatur zum wissenschaftsethischen Teil:

Benjamin W. (1940). Werke und Nachlaß. Kritische Gesamtausgabe: Bd.19 Über den Begriff der Geschichte. Erschienen 2010, Suhrkamp Verlag, Berlin, Deutschland.

Francis (2015). Encyclical Letter Laudato Si' of the Holy Father Francis on Care four our Common Home. Vatican Press, Vatican City State. Available from: http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_en.pdf [Accessed 06 July 2015].

L’Ecuyer C. (2014). The wonder approach to learning. Frontiers in Human Neuroscience 8/764, 1-8.

Lévinas E. (2009). Wenn Gott ins Denken einfällt. Diskurse über die Betroffenheit von Transzendenz. 3. Auflage, Verlag Karl Alber, Freiburg, Deutschland.

Rohrmoser G. (1996). Landwirtschaft in der Ökologie- und Kulturkrise. Gesellschaft für Kulturwissenschaft e. V., Bietigheim, Germany.

von Weizäcker C. (1994). Die ethische Betriebsanleitung ist vergriffen – Fragen zu Wissen, Zielen, Macht und Verantwortung in der kulturellen und agrikulturellen Krise. In: Mayer J., Ries M., Faul O., Gerber A., Kärcher A. (Hrsg.). Ökologischer Lanbau – Perspektive für die Zukunft! SÖL Sonderausgabe Nr. 58, Stiftung Ökologie & Landbau, Bad Dürkheim, Deutschland, pp. 53-28.

Siewerth G. (2003). Der Mensch und sein Leib. Trialogo Verlag, Konstanz, Deutschland. Available from: https://de.scribd.com/doc/83870215/Siewerth-Der-Mensch-Und-Sein-Leib [Accessed 15 March 2015].

Edith Stein/Sr. Teresia Benedicta a Cruce (1933). Was ist der Mensch? Theologische Anthropologie. Available from: http://www.edith-stein-archiv.de/wp-

content/uploads/2014/10/15_EdithSteinGesamtausgabe_WasIstDerMensch.pdf [Accessed 18 March 2015].

Stein E./Sr. Teresia Benedicta a Cruce (1936). Endliches und ewiges Sein. Versuch eines Aufstiegs zum Sinn des Seins. Available from: http://www.edith-stein-archiv.de/wp-content/uploads/2014/10/11_12_EdithSteinGesamtausgabe_EndlichesUndEwigesSein.pdf [Accessed 15 March 2015].