

Wagenschein, Martin

Verstehen ist Menschenrecht

Bierbaum, Harald [Hrsg.]; Euler, Peter [Hrsg.]; Wolf, Bernhard S. T. [Hrsg.]: Naturwissenschaft in der Allgemeinen Weiterbildung. Probleme und Prinzipien der Vermittlung von Wissenschaftsverständigkeit in der Erwachsenenbildung. Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag 2007, S. 13-17



Quellenangabe/ Reference:

Wagenschein, Martin: Verstehen ist Menschenrecht - In: Bierbaum, Harald [Hrsg.]; Euler, Peter [Hrsg.]; Wolf, Bernhard S. T. [Hrsg.]: Naturwissenschaft in der Allgemeinen Weiterbildung. Probleme und Prinzipien der Vermittlung von Wissenschaftsverständigkeit in der Erwachsenenbildung. Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag 2007, S. 13-17 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-21627 - DOI: 10.25656/01:2162

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-21627>

<https://doi.org/10.25656/01:2162>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WIR MACHEN INHALTE SICHTBAR

<http://www.wbv.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Harald Bierbaum, Peter Euler,
Bernhard S.T. Wolf (Hrsg.)

Naturwissenschaft in der Allgemeinen Weiterbildung

Probleme und Prinzipien der Vermittlung
von Wissenschaftsverständigkeit
in der Erwachsenenbildung



Inhalt

Grußwort	7	
Einleitung	9	
Klassiker		
Verstehen ist Menschenrecht	13	
<i>Martin Wagenschein</i>		
Humaniora und Naturwissenschaften	19	
<i>Heinz-Joachim Heydorn</i>		
Naturwissenschaftliche Bildung	23	
<i>Peter Bulthaup</i>		
Das Verstehen der Naturwissenschaften (Ausschnitt)	35	
<i>Jens Pukies</i>		
Projektergebnisse		
Ausgangsbedingungen: Untersuchungen zum Stand naturwissenschaftlicher Bildung	41	
<i>Harald Bierbaum</i>		
• Das „Scheitern des naturwissenschaftlichen Unterrichts“ (<i>Kremer/Stäudel</i>)	41	
• Zur bundesdeutschen Entwicklung der Angebotsinhalte und -formen	49	
• Real vorhandene Kurse in Hessen: eine didaktisch-methodische Kriterienanalyse	52	
• Allgemeine Bereichssituation in Hessen	55	
Theoretische Analyse: Problemdimensionen einer erwachsenengemäßen Vermittlung naturwissenschaftlicher Bildung		59
<i>Harald Bierbaum</i>		
• „Two cultures“ – Zweifel am Bildungswert der Naturwissenschaften	60	
• Die Struktur naturwissenschaftlicher Erkenntnisse als Verstehensproblem	63	
• „Popularisierungsverdikt“ (Nolda) und aktuelle Popularisierungen	65	
• Vermittlungsstrategien als Verstellung der zu verstehenden Sache	70	

Wissenschaftsverständigkeit als Konzept Allgemeiner Weiterbildung:
Prinzipien kritischen Verstehens der Naturwissenschaften 75

Harald Bierbaum

- Wissenschaftsverständigkeit statt Wissenschaftsgläubigkeit und Wissenschaftsfeindlichkeit .. 79
- Prinzipien kritischen Verstehens der Naturwissenschaften 83
 - Exemplarisch 84
 - Genetisch 87
 - Sokratisch 88
 - Sozialgeschichtlich 90
 - Kulturell 91
 - Kontextuell 92
- Institutionell-organisatorische Konsequenzen 95

Resonanzen

Kritische und nachhaltige Verbraucherbildung als Allgemeine Weiterbildung 101

Armin Kremer

- Vorbemerkung 101
- Das konventionelle Verbraucherleitbild 102
- Entwurf eines neuen Verbraucherleitbildes 103
- Module einer kritischen und nachhaltigen Verbraucherbildung 106
 - Erweiterungsmodul „Auto-mobil?“ 108
 - Erweiterungsmodul „Umwelt und Gesundheit“ 111

Mehr als der schöne Schein des Modells?

Naturwissenschaftliches Lernen und Bürgerbeteiligung

an technisch-wissenschaftlichen Entscheidungsprozessen 115

Wolfgang Beer

- Interdisziplinärer Diskurs statt zwei Kulturen 117
- Naturwissenschaftliches Lernen in sozialen Bewegungen 117
- Naturwissenschaftliches Lernen in der politischen Bildung 118
- Naturwissenschaftliches Lernen und politische Partizipation in Diskurstagungen 122
- Partizipative Technikfolgenabschätzung als Anlass und Ort naturwissenschaftlichen Lernens . 124
- Bürgerbeteiligung als Aufgabe politischer Bildung 126
- Vom schönen Schein des Modells zur politischen Mitgestaltung 128

Ausblick

Politische Verantwortung für die Allgemeine Weiterbildung in Konzepten des sogenannten „lebenslangen Lernens“ – Widersprüche und Neuvermessungen 131

Peter Euler

- Gegenwärtiges politisches „Neusprech“ (G. Orwell) über Bildung 131
- Über die „wesentliche“ Beziehung von Bildung und Politik 132
- „Weiterbildung“: Widersprüche der Expansion zur vierten Säule der Bildung 137
- „Lifelong learning“: Ent-Grenzung der Bildung durch Bildung und ihre überfällige kritische Neuvermessung 140
- Die Institutionalisierung „Allgemeiner Weiterbildung“ als Schlüsselfrage im Konzept eines lebenslangen Lernens 143
- Hinweis auf Institutionalisierungen aus dem Projekt: Naturwissenschaft in der Allgemeinen Weiterbildung 146

Pragmatische Bibliografie 151

Verstehen ist Menschenrecht¹

MARTIN WAGENSCHHEIN

Ich folge der Anregung, unserem Dank eine kurze Betrachtung anzufügen; die nun allerdings nur meine eigene sein kann, die aber doch, glaube ich, die Arbeit aller Preisträger berührt, ebenso die Zielsetzung der PFAFF-Stiftung; und die bei aller Aktualität für die Öffentlichkeit vielleicht nicht so auffällig sein mag, wie sie es verdiente.

Das Thema hat mich zeitlebens beschäftigt. Man könnte es so formulieren: die Pflicht zu möglichst allgemein verständlicher Aussage. (Die Auslösung geschah durch das Wort „Volksbildung“ im Titel der Stiftung.) Das Wort „möglichst“ ist betont. – Ich bleibe nun allerdings auf dem mir vertrauten Gebiet der mathematisierenden Naturwissenschaft und überlasse anderen die Übertragung.

Man sagt von den exakten Wissenschaften („science“), dass sie das zukünftige Leben der Menschheit bestimmen werden. Sicher ist, dass sie schon unsere Gegenwart erschüttern.

Es gab, vor nicht sehr langer Zeit, den Begriff des „volkstümlichen Denkens“ und der „volkstümlichen Bildung“, „die gediegene geistige Denkweise des einfachen Mannes aus dem Volke“.

Kein Zweifel, dass es sie gibt. Aber man fügte hinzu, sie sei eine „besondere“ und von ihr aus führe kein Weg zu den Anfangspunkten des wissenschaftlichen Verständnisses.

Stimmt das? – Hier war offenbar ein Irrtum unterlaufen, ein Unglück geschehen. Hatte man vergessen, dass die Wissenschaft nicht vom Himmel gefallen, sondern, wie C. F. v. WEIZSÄCKER einmal sagt, „aus einer Ehe zwischen Philosophie und Hand-

¹ Dieser Text ist entnommen aus: Martin Wagenschein: Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken, Band 2. Stuttgart: Klett 1970, S. 175–179.

werk hervorgegangen“ ist? (GALILEI spricht sofort und immer wieder von Schiffsbau, von den Erfahrungen der Pumpen-Bauer und dergleichen.)

Wie kam es zu diesem Irrtum? – Ich vermute, dass die Urheber des Gedankens einer volkstümlichen Denkweise von Gymnasium und Universität enttäuscht waren, insofern sie dort, zum Beispiel, Naturwissenschaft nicht in dem Sinne verständlich gemacht fanden, wie sie es erhofft hatten. Vielleicht hatten sie zwar verstanden, was bei ihr herauskommt, aber nicht, wo sie herkommt. Sie scheinen den Eindruck gewonnen zu haben, die Wissenschaft falle aus einer anderen Sphäre hernieder, als es die jenes sogenannten einfachen Mannes ist. (Es schien ihnen deshalb besser, Volksschulkinder mit dieser wurzellosen Wissenschaft zu verschonen.)

Und warum gelang es den Lehrern der Gymnasien und der Universitäten nicht recht, das Hervorgehen des Wissenschaftlichen aus dem Alltagsdenken klarzulegen?

Ich vermute, weil der um die Jahrhundertwende einsetzende großartige und katarakt-ähnliche Fortschritt der exakten Wissenschaften auch die *Interessen* der Lehrer der Schulen und Hochschulen vehement und ausschließlich an die sogenannte „Front“ ihrer fachlichen Forschung riss. So führte diese, wie man sagt, „stürmische“ Entwicklung der Wissenschaften zu Sturmschäden für ihre Didaktik des Naheliegenden und Elementaren. Die Bemühung um den Anschluss an das Alltägliche und das naive Denken, und zwar von unten her, um eine, im strengsten Sinne, Allgemeinverständlichkeit, um Laienbildung (mehr als um verfrühte Nachwuchsschulung), der Sinn für die Ursprünge, die Sensibilität für Genese, all das verlor sich.

Von der geisteswissenschaftlich fundierten Pädagogik war nicht viel Hilfe zu erwarten. Die beiden (Pädagogik und Naturwissenschaft) fremdelten miteinander zu sehr und tun es noch heute. Der Altersunterschied ist eben beträchtlich.

Diesen Schulverhältnissen entsprach eine Erwachsenenbildung, die sich bemühte, die *Ergebnisse* der Wissenschaft zu veranschaulichen; seltener: die *Wege* der Entdeckung *nachzuzeichnen*; noch seltener: ihre *Wiederentdeckung* aus dem Selbergewahrwerden des *Problems vollziehen* zu lassen.

Die so entstandene Kluft zwischen den Fachleuten und den Laien hat nun in den letzten Jahrzehnten einen noch bedenklicheren Charakter angenommen. Sie wurde nicht nur größer, sie hat sich auch noch mit – sozusagen – Nebel erfüllt.

Denn „hinter“ der Welt, in der wir leben, wurde, aus zwingenden Gründen, immer mehr eine zweite aufgetan, die Hinterwelt der abstrakten mathematischen Strukturen, Modelle, Symbole; und das ist die Welt, aus der wir gelenkt werden (ich nenne nur die Atomphysik und die „Neue Mathematik“).

Das alles geschah unerwartet, aber mit geschichtlicher Notwendigkeit.

Nichts erscheint dringender, als diese Notwendigkeit auch in den Lernprozessen spürbar zu machen, das heißt, genetisch und induktiv zu arbeiten. – Ansätze sind da. Aber bald verrät sich wieder jene ungeduldige Neigung, es sich bequem zu machen und eher die fertigen Abstrakta in den Sprachgebrauch der Schüler hineinzustecken, als die Abstraktion in ihren Geistern aufkommen zu lassen, was allein man als „wirklich verstehen“ bezeichnen kann.

Es trifft sich schlecht und seltsam, dass zugleich überhaupt und überall die Neigung, sich verständlich auszudrücken, in beunruhigendem Maße zurückgeht; auch da, wo es sehr wohl möglich wäre, mit gewöhnlichen Worten auszukommen. Den Grund für dieses rätselhafte Phänomen weiß ich nicht. Fühlen sich die Wissenden zu wohl in ihrer abstrakten Haut? Haben sie die armen Laien vergessen? Sprechen sie nur zu ihresgleichen?

Hat man nicht diesen Eindruck bei Aufsätzen in Zeitungen, Wochenzeitungen, Zeitschriften, die sich an die Allgemeinheit wenden und Kommentare geben über Fragen der Wirtschaft, der Theologie, der Naturwissenschaft? Sie schreiben so, als hätten sie ausschließlich die idealen Abiturienten vor sich, die es nur auf dem Papier gibt; an die anderen, die Mehrheit, denken sie gar nicht?

Dieser Hang zur unverständlichen Rede, ja die Lust daran, sich durch immer neue Fachworte abzusetzen und hervorzutun, wirkt wie eine Naturgewalt. Denn selbst die aufständischen Studenten, die sich ja gegen die von ihnen sogenannten Fachidioten wenden, wickeln sich ebenfalls in ihren eigenen Jargon und isolieren sich darin wie in einem Kokon.

Die so eingerissene Spaltung zwischen der kleinen Schicht der Fachleute (die sich gerade noch untereinander verstehen) und der großen Mehrheit derer, denen sie sich nicht mehr wirklich verständlich machen können, weil sie selbst den Zugang, den längst vergessenen, zu ihrem eigenen Begriffshorizont nicht mehr in sich und anderen wachrufen können, diese Spaltung führt immer mehr dahin, dass die Mehrheit der von ihnen Abhängigen, der Laien, eine gefährlich falsche Vorstellung von den Wissenschaften bekommt; als eine Elite, einem „Establishment“ von Geheimnisträgern, die irgendwie, „man weiß eben nicht recht wie“, zu oft absurden Ideen kommen, die sie dann auch noch „beweisen“, sodass man sie zugeben muss, obgleich man sie doch nicht recht glauben kann, weil sie uns nicht auf dem motivierten und einfachsten Wege eröffnet werden.

Ein progressiver, ein moderner wissenschaftlicher Unterricht kann es sich aber heute nicht mehr leisten, die „Etappe hinter sich zu verbrennen“, wie man das genannt hat. Der militaristisch formulierte Gegensatz „Front“ und „Etappe“ ist schon für die Forschung fragwürdig. Für das Feld der wissenschaftlichen Bildung gibt es ihn überhaupt nicht! Forschung ist hier nicht Niederwerfung eines Gegners, sondern Enttöhlung des Fremden als eines Freundes. Und frühe Freunde vergisst man nicht. Sie werden niemals überholt.

Wir müssen uns also darüber klar sein, dass wir im 20. Jahrhundert nicht nur höhere Stufen der Abstraktion für alle erreichen müssen, sondern damit auch höhere Ansprüche an *Kontinuität* zu stellen haben, an Ungebrochenheit der Übergänge aus der primären in die zweite Wirklichkeit.

Ohne Sicherung dieser Kontinuität (dieses „enracinement“, der Einwurzelung, wie SIMONE WEIL das nannte) wird zu wenig verstanden und deshalb auf die Dauer fast nichts behalten.

Beachten wir das nicht, so bin ich nicht sicher, ob wir nicht den Raum zwischen der alltäglichen und der abstrakten Wirklichkeit nur mit bodenlosen Scheinkenntnissen erfüllen wie mit schönen, aber schnell vergänglichen Kumuluswölkchen, statt eine solide Brücke zu bauen.

Wir würden dann Wissenschaftsgläubigkeit, ja -hörigkeit überhandnehmen lassen oder aggressive Wissenschaftsfeindlichkeit. Beide sind schon nicht mehr zu übersehen. Die Spaltung der Gesellschaft, die das bedeuten würde: Das könnte nicht *gutgehen*!

Aber etwas anderes könnte ganz gut *gehen*: wenn wir nämlich lernten, „Volksbildung“ nicht als herablassende und herabgelassene milde Gabe vom Tisch der etablierten Wissenschaft anzusehen und anzulegen, sondern als *Grundlage* der höheren, der wissenschaftlichen Bildung.

Volksbildung wäre dann *das* Stück Bildung, das *Wegstück*, das aus dem ursprünglichen, dem naiven Denken der ersten Wirklichkeit genau hervorgeht und das es in sich hat, ohne Bruch sich bis zu höheren Abstraktionen der wissenschaftlichen Bildung auszudehnen: *Volksbildung als Wissenschaftsverständigkeit*; anzubauen in den Schulen, auszubauen in der Erwachsenenbildung.

Das ist bis jetzt nur ein Traum. Denn das würde ja bedeuten, dass zum Beispiel das Gymnasium nicht in erster Linie und sofort an den wissenschaftlichen Nachwuchs dächte und an die Mehrheit der späteren qualifizierten Laien nur nebenbei; sondern dass man einsähe, dass der wissenschaftliche Nachwuchs sogar zunähme, wenn man alle zunächst als Vielleicht-Laien unterrichtete.

Volksbildung sollte also Hüterin der Übergänge sein zwischen den beiden Wirklichkeiten.

Dabei ist der Zugang zur abstrakten Welt nicht mehr als Einbahnstraße anzulegen, als ginge es nur „durch Nacht zum Licht“; keineswegs: Die Bahn muss jederzeit in *beiden* Richtungen gangbar bleiben, wenn sie sich nicht verdunkeln soll.

Denn der Mensch sollte nicht gespalten werden, wo er ganz bleiben kann (was freilich eine Konfession ist). – Diese *Ungespaltenheit* heißt Verstehen, und sie führt zur Wissenschaftsverständigkeit.

Das *haltbare* Wissen kommt aus dem radikalen Verstehen von unten her und von oben her wieder hinunter.

Und nicht zuletzt: Nur von unten her lernt man: *Fragen* sehen und produktiv mit ihnen fertig werden; lernt Gefasstsein auf das Unerwartete, lernt Einfälle haben, gewinnt Ermutigung, lernt mit Freude: Gibt es heute Dringenderes?

„Wissen ist Macht“ – das reicht nicht mehr: Heute, glaube ich, muss die Formel anders lauten: *Verstehen ist Menschenrecht*.