Archäologie und Citizen Science.

Eine Erwiderung auf Matthias Jung, Maria Theresia Starzmann, Cornelius Holtorf und Thomas Kersting

Peter Finke

Universität Bielefeld (Wissenschaftstheorie)

Zitiervorschlag

Peter Finke. 2015. Archäologie und Citizen Science. Eine Erwiderung auf Matthias Jung, Maria Theresia Starzmann, Cornelius Holtorf und Thomas Kersting. Forum Kritische Archäologie 4:65-69.

URI http://www.kritischearchaeologie.de/repositorium/fka/2015_4_10_Finke.pdf

DOI 10.6105/journal.fka.2015.4.10; http://dx.doi.org/10.17169/refubium-42279

ISSN 2194-346X









Dieser Beitrag steht unter der Creative Commons Lizenz CC BY-NC-ND 4.0 (Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitung) International. Sie erlaubt den Download und die Weiterverteilung des Werkes / Inhaltes unter Nennung des Namens des Autors, jedoch keinerlei Bearbeitung oder kommerzielle Nutzung.

Weitere Informationen zu der Lizenz finden Sie unter: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de.

Archäologie und Citizen Science.

Eine Erwiderung auf Matthias Jung, Maria Theresia Starzmann, Cornelius Holtorf und Thomas Kersting

Peter Finke

Universität Bielefeld (Wissenschaftstheorie)

1. Einleitende Bemerkungen

Matthias Jung hat sich mit seinem Artikel "Citizen Science – eine Programmatik zur Rehabilitierung des Handelns wissenschaftlicher Laiinnen und Laien und ihre Implikationen für die Archäologie" in der Zeitschrift "Forum Kritische Archäologie" mit Aspekten meines Buches "Citizen Science: Das unterschätzte Wissen der Laien" auseinandergesetzt und damit versucht, das aktuelle Thema Citizen Science oder BürgerInnenwissenschaft¹ auch für die Archäologie zu öffnen.² Hierauf haben Maria Theresia Starzmann, Cornelius Holtorf und Thomas Kersting mit ihren Kommentaren geantwortet;³ ich möchte jetzt meinerseits zu dieser Diskussion Stellung nehmen.

Grundsätzlich ist diese Debatte in der Archäologie zu begrüßen: Erstens gilt dies aus Sicht der zurzeit verbreitet geführten Citizen Science-Debatte, weil diese meistens inhaltlich stark auf naturkundliche Themen verengt geführt wird. Oft wird die Hobbyornithologie als Musterbeispiel der Citizen Science angeführt; dies trifft zwar oft zu, aber dabei handelt es sich tatsächlich um eine sehr eingeschränkte Perspektive. Es ist deshalb hilfreich, wenn sich ein ganz anderes Wissensfeld zu Wort meldet, das – natürlich – von dem Thema ebenso betroffen ist. Matthias Jungs Beitrag in Forum Kritische Archäologie war einer der ersten, der von außen in diese leider oft sehr einseitig geführte Debatte eingegriffen hat. Zweitens ist der Beitrag Jungs auch deshalb zu begrüßen, weil er einen Fehler vermeidet, der in großen Teilen jener Debatte gemacht wird, nämlich das Thema mit dem Modethema "crowd science" zu verwechseln und faktisch auf die veränderten Kommunikationsmöglichkeiten im Computerzeitalter zu reduzieren. Jung macht dagegen völlig zu Recht deutlich, dass auch BürgerInnenwissenschaft auf der Kompetenz von EinzelforscherInnen beruht, ohne deren individuelle Erkenntnisinteressen und Fähigkeiten keine Teambildung oder sonstige Zusammenarbeit in Forschungsgruppen möglich wäre.⁴ Drittens schließlich mag sein Beitrag auch aus Sicht der Archäologie nützlich sein, insofern er sich mit dem hier herrschenden Wissenschaftsverständnis in vergleichsweise differenzierter Form auseinandersetzt und Literatur von Bourdieu, Oevermann oder Franzmann einbezieht, die bislang dort wenig beachtet worden ist. Allerdings glaube ich auch, dass sie nicht wirklich weiterführt, sondern die Diskussion eher mit abstrakten und teilweise wirklichkeitsfremden Konzepten belastet.

Die Diskussionsbeiträge von Starzmann, Holtorf und Kersting vertiefen und korrigieren gleichzeitig die Thesen Jungs in hilfreicher Weise. Dennoch scheint mir eine weitere Stellungnahme notwendig zu sein, weil es vor allem in einem wichtigen Punkt eine Meinungsverschiedenheit gibt, die so von den erwähnten AutorInnen nicht behandelt wird.

Die Nennung von Personengruppen wurde im vorliegende Text von der Redaktion zugunsten einer gendergerechten Sprache umformuliert.

² Finke 2014; Jung 2015.

³ Starzmann 2015, Holtorf 2015, Kersting 2015.

Ich halte von dem Begriff "crowd science" nichts. Diese auf Surowieckis Buch "The wisdom of the crowds" (2004) zurückgehende Ausdrucksweise ist eine Fehlbildung, weil Wissenschaft nie ein Massenphänomen ist, das mit Staren- oder Heringsschwärmen verglichen werden kann. Auch Forschung, an der sehr viele Datengeber beteiligt sind, beruht immer auf der individuellen Intelligenzleistung aller einzelnen Beteiligten und nicht darauf, dass die individuelle Rationalität zugunsten einer instinkt- oder emotionengesteuerten "Schwarmintelligenz" ausgeschaltet oder von dieser übertroffen wird. Der Begriff "crowd science" ist eine unsinnige Bildung. Selbst umfangreiche empirische Erhebungen wie etwa deutschlandweite Kartierungen, die heute mit Computerhilfe vergleichsweise leicht organisierbar geworden sind, sind kein rationales Schwarmverhalten, sondern nur Zusammenfassungen der Fachkompetenz aller einzelnen Beteiligten. Man beachte übrigens, dass bereits der Untertitel des Surowieckischen Buches keinen Bezug auf die Wissenschaft nimmt: "Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economics, societies and nations." Überall dort gibt es crowd-Phänomene; nicht aber in Science.

2. Stellungnahme zu Matthias Jungs Position

Ich war überrascht zu hören, dass es in der Archäologie eine Debatte über Citizen Science und auch über mein Buch dazu gibt. Aber ich kann es gut nachvollziehen: Bei der Archäologie kommen vielfältige Interessen und Begabungen zusammen, empirische und theoretische, ortsbezogene und ortsungebundene, subjektive und objektive, abstrakte und handwerklich-konkrete. Es ist naheliegend, die AkteurInnen einer solchen, bereits intern differenzierten Wissenschaft daraufhin zu untersuchen, welcher Typ WissenschaftlerIn dort eigentlich gefragt ist und wie die dort arbeitenden professionellen WissenschaftlerInnen zu den Wissenschaft betreibenden BürgerInnen stehen, die es auf diesem Arbeitsfeld ebenfalls gibt. Matthias Jung tut dies. Das ist verdienstvoll, im Sinne aller beteiligten Interessen. Allerdings überzeugt mich das Ergebnis nicht. Es ist die Schärfe der Trennlinie, die er zu ziehen versucht, welche ihn fehlgehen lässt.

Der Autor versucht, zwischen den beiden genannten Gruppen eine möglichst scharfe Unterscheidung vorzunehmen, weil er glaubt, dass dies notwendig ist und in meinem Buch nicht im nötigen Maße erfolge. Dabei glaubt er, dass "Professionalisierung" und "Habitus" entscheidende Begriffe sind, ohne die dies nicht sinnvoll sei. Beide Charakteristika müssten seiner Meinung nach zusammen gehen; ein Citizen Science-Rahmen ermögliche diese Unterscheidung nicht, sie sei aber notwendig.

- Jung schreibt hierzu, es solle "ein entscheidendes Moment der Diskontinuität von Laien- und Fachwissenschaft herausgearbeitet werden, das jenseits von Fachwissen, Status, Reputation und anderen äußerlichen Indikatoren liegt: der professionalisierte Habitus erfahrungswissenschaftlichen Handelns". Vgl. hierzu das Folgende.
- Jung bezieht sich hier auf Arbeiten von Oevermann (1996) zur Professionalisierungstheorie, Franzmann (2012) über Professionen und vor allem Bourdieu (1982) zum Habitusbegriff. Aus meiner Sicht ist es ein Nachteil aller dieser Ansätze, dass sie nicht zwischen individuell-persönlich gelerntem und institutionell-gruppenbedingt erwartetem und tradiertem Verhalten unterscheiden. Der Habitusbegriff wird hier zu einer konservativ-statusverteidigenden Bekräftigung bestehender Gruppenprivilegien herangezogen, der jegliche kritischen Aspekte wissenschaftlichen Wandels in einer demokratischen Gesellschaft fehlen.
- Nach Meinung des Autors "kommt (es) eben nicht lediglich auf die Aneignung und Kumulation von Fachwissen an, sondern auf die Herausbildung eines bestimmten Habitus" und von diesem gelte, dass sich "durch ein Selbststudium (...) dieser Habitus kaum ausbilden (lässt)". Kann man schon diese Aussage bezweifeln, so ist außerdem darauf hinzuweisen, dass es neben einem formellen Fachstudium und dem Selbststudium viele weitere intermediäre Lernformen

Der entscheidende Punkt ist aber folgender: Jung bezieht sich in der Begründung dieser These auf die vier Metaphern (Expedition, Apfelbaum, Haus und Pyramide), mit denen ich die vier Teile meines Buches einleite, und interpretiert sie im Sinne einer Kontinuitätsthese, die ich verträte. Er hingegen favorisiert eine Diskontinuitätsthese, wonach professionelle WissenschaftlerInnen der Archäologie einen grundsätzlich anderen "Habitus" zeigen müssten als HobbyarchäologInnen. Auch hier hat mich überrascht, dass dasjenige, was empirisch von weit größerem Belang ist, nämlich das bürgerschaftliche Engagement, hier sofort durch diesen Begriff "Hobby" zugedeckt wird. Hierzu kann ich freilich in Bezug auf die Archäologie selbst wenig sagen. Immerhin scheint mir zum Beispiel der Entdecker des Kölner Poblicius-Grabmals, Josef Gens, ein lebendes Gegenbeispiel zu sein: eine Person, für die der Begriff "Hobbyarchäologe" zwar nicht falsch, aber doch deutlich zu eng wäre, um seine lebenslange Hingabe und fachlich auch von hochrangigen Beteiligten aus dem akademisch-professionellen Milieu anerkannte Umsicht, Lernbereitschaft und anhaltende eigene Forschung zu den bislang unbefriedigenden Resultaten der offiziellen Rekonstruktionsversuche angemessen wiederzugeben.8

Bei jener von Jung für nötig gehaltenen Trennlinie zwischen Kontinuität und Diskontinuität fühle ich mich massiv missverstanden. Denn es ist mir – im Unterschied zu manchen oberflächlichen, nicht nur journalistischen Darstellungen von Wissenschaft und Citizen Science – sehr wichtig, sowohl Gemeinsamkeiten, als auch insbesondere die unterschiedliche Verfasstheit der ehrenamtlichen BürgerInnenwissenschaft von der beruflich betriebenen akademischen Wissenschaft herauszuarbeiten.⁹ Mein Buch über Citizen Science kann, ja soll und muss man deshalb auch als eine scharfe Kritik an meinen engeren FachkollegInnen, den WissenschaftstheoretikerInnen, le-

- gibt, die gerade in der BürgerInnenwissenschaft eine wichtige Rolle spielen: Exkursionen, gemeinsame Arbeitsgruppen, Situationen der Kooperation mit unterschiedlich erfahrenen Partnern, Lernen an Vorbildern, auch freundschaftliche Ratschläge und Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten usw. Der oder die völlig isoliert vor sich hinarbeitende Citizen Scientist ist nicht weniger eine Kunstfigur wie der oder die brav einem vorgegebenen Ausbildungsgang folgende Adeptln der akademischen Forschung.
- Vgl. Gens (2013), auch Krüssel (2016), sowie unveröffentlichte kritische Analysen von J. Gens in Bezug auf Fehler der offiziellen Rekonstruktionen (private Mitteilungen).
- ⁹ Zum Beispiel ist der zurzeit online stehende deutschsprachige Wikipedia-Artikel u.a. deshalb schlecht, weil diese Differenzierung dort in keiner Weise vorgenommen wird.

sen, die bisher nicht auf die Idee gekommen sind, dies näher zu untersuchen und sich beim Stichwort Wissenschaft meistens fraglos nur an der akademischen Wissenschaftswelt orientieren. Wenn irgendwo eine undifferenzierte Kontinuitätsthese vertreten wird, dann in vielen oberflächlichen Zeitungs- und Internetartikeln über Citizen Science, auch in einigen amerikanischen Büchern zu diesem Thema (z.B. Dickinson/Bonneys (2012) ein insbesondere in den USA gerühmter, aber inhaltlich extrem einseitiger Sammelband), aber von mir ausdrücklich nicht. In dem von mir 2015 herausgegebenen Sammelband "Freie Bürger, freie Forschung" wird dieser Unterschied sogar besonders deutlich zum Gliederungsprinzip erhoben, insofern als die 32 Beiträge von zum Teil sehr renommierten AutorInnen verschiedenster Wissenschaftsgruppen auf zwei Buchteile aufgeteilt sind, einen ersten über BürgerInnenwissenschaft (Citizen Science) und einen zweiten über akademische Wissenschaft. Kontinuitätsthese? Klarer kann man Diskontinuität eigentlich kaum zum Ausdruck bringen.

Aber auch in jenen vier Metaphern des ersten Buches, auf das Jung sich bezieht, kommt dies zum Ausdruck: Diejenigen BergsteigerInnen, die am Basislager zurückbleiben, wären in der Mehrzahl wohl nicht in der Lage, sich am jetzt noch folgenden Gipfelsturm zu beteiligen; aber es ist mir wichtig zu betonen, dass auch sie gute BergsteigerInnen sind. Entsprechend finde ich es falsch, den Begriff der Wissenschaft bzw. der WissenschaftlerIn so einzuengen, wie dies angesichts der fraglosen Bedeutung der international operierenden, stets an aktuellen Problemen einzelner Disziplinen ausgerichteten akademischen Forschung üblicherweise geschieht. Der Unterschied entspricht in etwa dem zwischen Breiten- und Spitzensport oder dem zwischen Amateurund professionell ausgebildeten MusikerInnen: Niemand bezweifelt dort, dass ersteres auch Sport bzw. Musik ist. In vielen Fällen sind sogar Qualitätsunterschiede nicht erkennbar. Nur in der Wissenschaft will man die einfacher zugänglichen Formen nicht als solche anerkennen, ja sogar einen besonderen "Habitus" der akademischen ForscherIn konstruieren? Das ist nicht überzeugend.

Entsprechend liegen zwischen denjenigen (um die drei weiteren Bilder meines Buches aufzugreifen), die die niedrig hängenden Äpfel vom Boden oder allenfalls den unteren Stufen der Leiter aus pflücken, und den immer an den höchsten Äpfeln interessierten Pflückprofis in der Regel viele Stufen der wissenschaftlichen "Methodenleiter", zu deren Besteigung eine gute Ausbildung mindestens hilfreich, oft sogar notwendig ist. Aber ich fände es falsch, die bodenna-

hen WissenspflückerInnen deshalb überhaupt nicht als WissenschaftlerInnen anzusehen. Beim stilistisch sehr gemischt zusammengebauten Haus der Wissenschaft residieren Citizen Scientists im Erdgeschoss und den unteren Etagen; ihre Ausflüge nach weiter oben halten sich doch sehr in Grenzen. Ausgeschlossen sind sie nicht, aber sie unterliegen recht strengen Selbstbeschränkungen. Und bei der Menschenpyramide schließlich eignen sich viele tatsächlich eher als basisnahe Träger als dafür, in die hohen, mehr artistische Qualitäten erfordernden Bereiche hinaufzuklettern. Dennoch sind sie ein wichtiger Teil der Bildungs- und Wissenspyramide einer Gesellschaft, die von einigen gern schon heute (voreilig) als eine "Wissensgesellschaft" tituliert wird. Der unten-oben-Unterschied in all diesen Bildern enthält sowohl die Botschaft einer Kontinuität, wie die einer Diskontinuität; Jungs einseitige Interpretation entspricht dem nicht.

Sein Fehler besteht nach meiner Auffassung darin, meine Warnung vor einem zu einfachen Grenzdenken nicht ernst genug genommen zu haben, vgl. dazu mein Kapitel "Grenzen: Was wir von den Fröschen lernen können" (Finke 2014). Beide Wissenschaftsformen sind durchaus verschieden; da stimme ich ihm zu. Aber dies bedeutet nicht, dass sie völlig verschieden wären und erst recht nicht, dass man sie begrifflich scharf voneinander zu trennen habe und nur die professionelle Wissenschaft als wirkliche Wissenschaft anerkannt werden könnte. Dies behauptet Jung auch nicht, und dies ist ein großer Vorzug seiner Darstellung gegenüber vielen anderen, oberflächlicheren Darstellungen. Er sieht die wertvollen Beiträge von guten AmateurarchäologInnen durchaus und erkennt sie als wissenschaftliche Leistungen an, aber er beharrt darauf, dass eine ProfiwissenschaftlerIn einen anderen "Habitus" verkörpern müsse als ein/e AmateurIn. Mir erscheint dies wie ein altväterlicher Versuch, Privilegien zu definieren, die völlig obsolet sind.

Tatsächlich aber gibt es zwar keine scharfe Grenze, sondern vielfältige Übergänge ("amphibische Zonen") zwischen beiden Formen der Wissenschaft. Es ist das verbreitete falsche Liniendenken, das die Grenzvorstellungen vieler Menschen und auch Jungs kennzeichnet. Es gibt immer einzelne, die sich beim wissenschaftlichen Bergsteigen und auch auf der Apfelbaumleiter, im Haus der Wissenschaften oder auch in der Wissenspyramide viel höher hinauf wagen als die meistens anderen und hierfür mag es viele, sehr unterschiedliche Gründe geben. Oft wird auch übersehen, dass ich nicht jede LaiIn für eine WissenschaftlerIn halte, sondern nur diejenigen, die sich ernsthaft hierum bemühen. Dies schließt viele

Lernanstrengungen und persönlichen Fleiß ein, aber eben nicht zwingend auch ein formelles Studium, ein Examen und letztlich erst recht keine Stelle an einer Universität oder anderen Forschungsinstitution. Dies alles spricht dafür, den Wissenschaftsbegriff nicht so scharf abzugrenzen, wie man es meistens undiskutiert als richtig unterstellt; die Wissenschaftstheorie ist hier sehr viel zurückhaltender. Es gibt zwar eine Grenze, aber sie ist nicht scharf, keine Linie, sondern ein Übergangsraum zwischen Wissenschaft und Nichtwissenschaft. Und ebenso gibt es auch keine scharfe Grenze zwischen Berufswissenschaft und BürgerInnenwissenschaft. Dennoch ist es richtig, beides voneinander zu unterscheiden, aber eben nicht nach dem Motto "entweder Kontinuität oder Diskontinuität", sondern aufgrund der Einsicht, dass das eine das andere nicht ausschließt, sondern eine "amphibische Zone" beides ebenso voneinander trennt, wie sie beides miteinander verbindet.

3. Stellungnahme zu den Kommentaren von Starzmann, Holtorf und Kersting

Auf mich wirken diese Kommentare so, als ob sie meine Position eher teilen würden, wenn auch aus verschiedenen Gründen. Doch ich bin da vorsichtig. Cornelius Holtorf hat nämlich, wie er zugibt, mein Buch nicht gelesen; freilich schreibt er m.E. richtig, Jungs idealtypische Position geraderückend, dass auch in der Universitätswissenschaft "die Logik des besseren Argumentes mitunter zur Nebensache (...) und Kritik sogar ganz ignoriert werden" kann. Dies entspricht dem altbekannten Unterschied zwischen einer Verfassung und der Verfassungswirklichkeit, die hinter manchen Idealen zurückbleibt. Seine am Schluss vorgeschlagene Schwimmbadmetapher ist m.E. eben deshalb wieder ein Rückschritt, weil er dort scharf voneinander getrennte Schwimmbecken beschreibt, wo es zumindest Verbindungskanäle geben müsste.

Maria Theresia Starzmann diskutiert auf ähnlicher Ebene die Zusammenhänge zwischen Wissenschaft und Macht, die ich ebenfalls behandle und ohne die der differenzierte Unterschied zwischen beiden Formen der Wissenschaft nicht voll verstanden werden kann. Im Unterschied zu Jung und Holtorf vermeidet sie freilich die – aus meiner Sicht falschen – Signale der strikten Abgrenzung. Auch hat sie verstanden, dass das alte Postulat Max Webers, nach dem eine gute WissenschaftlerIn ihre persönliche Betroffenheit zurücknehmen muss, mit dazu geführt hat, der Wissenschaft jenen Elfenbeinturmcharakter zu verleihen, der angesichts der Unmittelbarkeit und

Brisanz vieler Probleme in der heutigen Welt nicht mehr gut zu vermitteln ist. In "Freie Bürger, freie Forschung" schreibt der bekannte Umwelthistoriker Joachim Radkau in seinem Beitrag deshalb, dass Max Weber 1917 in seinem berühmten Aufsatz "Wissenschaft als Beruf" zwar "verkündete, der echte Forscher lege sich Scheuklappen an, aber bis heute deshalb weltberühmt ist, weil er sich für seine Person keine Scheuklappen anlegte" (Radkau 2015: 108).

Für Citizen Scientists gilt dies allemal; aber auch akademische ForscherInnen müssen überprüfen, ob das Wissenschaftsverständnis - insbesondere in der heutigen Zeit, in der die Wissenschaft nicht nur für Fortschritte, sondern auch für manche von ihr mitverursachte Gefahren den Kopf hinhalten muss – es nötig macht, sich soweit zurückzunehmen, wie Weber es zwar in seiner Theorie gefordert, aber in seinem eigenen Wissenschaftlerleben nicht eingehalten hat. Es ist die Frage, ob die Unterdrückung persönlicher Betroffenheit die Sache fördert, die WissenschaftlerInnen fördern möchten. Man darf dies in vielen Fällen bezweifeln. Möglicherweise stellt sich die "Habitusfrage" dann noch einmal völlig neu. In diesem Punkte gibt es auch aus wissenschaftshistorischer Sicht interessante Verschiebungen. Wissenschaft betreibende BürgerInnen jedenfalls sind "activist researcher", die nicht nur ihre Themen, sondern auch die Auslöser ihrer inneren Beteiligung in ihrer persönlichen Lebensumgebung finden.

Ein praktizierender Landesarchäologe, Thomas Kersting, hat sich ebenfalls in die Diskussion eingeschaltet. Er nimmt keinen Bezug auf mein Buch, aber er legt überzeugend dar, dass die praktische Arbeit vor Ort ganz andere Beurteilungskriterien kennt als die begriffszerlegende der theoretisierenden ArchäologInnen. Hier ist man gut beraten, alle verfügbaren Kompetenzen und Angebote zur Mitarbeit dankbar aufzunehmen. Er sieht in Citizen Science ein solches Angebot und vermag keine hinderlichen Fehleinstellungen zu erkennen, die dazu zwängen, sachinteressierte und -erfahrene LaiInnen grundsätzlich in eine andere Habituskategorie einzuordnen, die eine Zusammenarbeit mit Profis schwer oder für diese sonstwie unerquicklich machen würde.

Meine Erfahrungen in vielen anderen Wissensund Arbeitsfeldern bestätigen dies: Die Ergänzung des eher theoretisch-abstrakten und des eher anwendungsbezogen-situativen Wissens, die wissenschaftliche Profis und kenntnisreiche LaiInnen zusammenführen kann, kann ein Gewinn für beide Seiten sein – bei Kooperationen in naturkundlichen und naturschützerischen Fragen, auf dem Felde sozialen Engagements, in Gruppen mit Reformideen zu unserer Wachstumswirtschaft, bei der Sicherung und Rettung historischer Bauten und Dokumente, auch bei der Abwehr von extrem teuren und bedrohlichen Großprojekten. Überall bewährt sich ein Profi-LaiInnen-Mix als eine Sache, die einen Mehrwert in beide Richtungen verspricht, weil sie einander ergänzende Kompetenzen koppelt. Habitusdiskussionen wirken vor diesem Hintergrund seltsam aus der Zeit gefallen, als Schreibtischprobleme.

Wie sich heute die professionelle Archäologie dazu positioniert, muss sie selbst wissen.

Literatur

- Bourdieu, Pierre. 1982. Der Habitus als Vermittlung zwischen Struktur und Praxis. In Pierre Bourdieu: *Zur Soziologie der symbolischen Formen*, S. 125-158. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Dickinson, Janis L. und Rick Bonney. 2012. *Citizen Science. Public Participation in Environmental Research*. Ithaca: Cornell University Press
- Finke, Peter. 2014. Citzen Science. Das unterschätzte Wissen der Laien. München: oekom.
- Finke, Peter, Hrsg. 2015. Freie Bürger, freie Forschung. Die Wissenschaft verlässt den Elfenbeinturm. München: oekom.
- Franzmann, Andreas. 2012. *Die Disziplin der Neugierde. Der professionalisierte Habitus in den Erfahrungswissenschaften.* Bielefeld: transcript.
- Holtorf, Cornelius. 2015. Ein Kommentar zu Matthias Jungs Kritik an "Citizen Science". *Forum Kritische Archäologie* 4: 59-61.
- Gens, Josef. 2013. *Grabungsfieber. Die abenteuerliche Entdeckung des Poblicius-Grabmals.* Köln: Kiepenheuer und Witsch.
- Jung, Matthias. 2015. "Citizen Science" eine Programmatik zur Rehabilitierung des Handelns wissenschaftlicher Laiinnen und Laien und ihre Implikationen für die Archäologie. Forum Kritische Archäologie 4: 42-54.
- Kersting, Thomas. 2015. "Citizen Science" und Landesarchäologie: erfolgreiche Partnerschaft in Brandenburg. *Forum Kritische Archäologie* 4: 62-64.

- Krüssel, H. 2016. Als das Grabungsfieber Josef Gens packte. Entdeckung und Bergung des Poblicius-Denkmals. *Pro Lingua Latina* 16 (Frühjahr 2016): 37-43.
- Oevermann, Ulrich. 1996. Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In Arno Combe und Werner Helsper, Hrsg.: *Pädagogische Professionalität*, S. 70-182. Frankfurt: Suhrkamp.
- Radkau, Joachim. 2015. Politik Die Schlüsselrolle der Amateure. In Peter Finke, Hrsg.: *Freie Bürger, freie Forschung. Die Wissenschaft verlässt den Elfenbeinturm*, S. 105-109. München: oekom.
- Starzmann, Maria Theresia. 2015. Kommentar zu Matthias Jung, "Citizen Science". *Forum Kritische Archäologie* 4: 55-58.
- Surowiecki, James. 2004. The Wisdom of Crowds. Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economics, Societies and Nations. London: Little, Brown & Co.