
VERMITTLUNGEN DES LEBENDIGEN

Medientheorie, Schwärme und Insekten

von SEBASTIAN GIESSMANN

Sebastian Vehlken, *Zootechnologien. Eine Mediengeschichte der Schwarmforschung*, Berlin, Zürich (diaphanes) 2012.

Jussi Parikka, *Insect Media. An Archaeology of Animals and Technologies*, Minneapolis, London (Univ. of Minnesota Press) 2011 (posthumanities, Bd. 11).

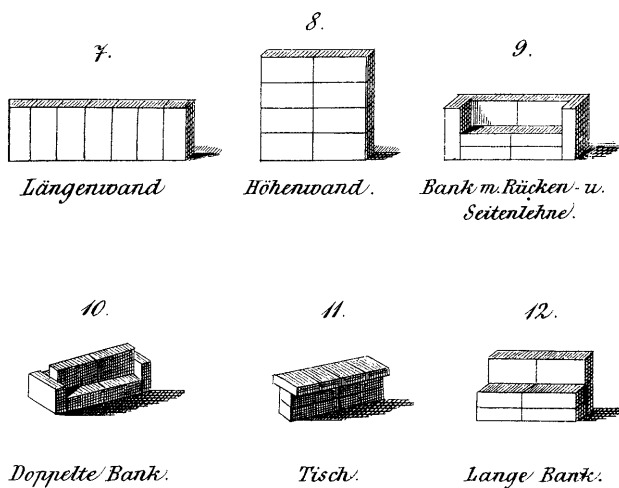
Wo ließe sich ein Anfang der medienwissenschaftlichen Beschäftigung mit dem Leben, dem Lebendigen und der Biologie verorten? Vielleicht wird man diese Fragen mit dem Verweis auf ein allgemeines biopolitisches Interesse des Poststrukturalismus, die Versprechen der Systemtheorie oder aber die Wirkmacht der politischen Ökologie beantworten. Viel mehr noch scheint sich jedoch das spezifisch medienwissenschaftliche Interesse fortwährend mit der Reflexivierung von wissens- und wissenschaftshistorischen, aber auch epistemologischen Fragestellungen zu überkreuzen.

Lily Kays *Who wrote the book of life?* hat am Beispiel der Genetik genau dies geleistet. Während in den 1950er Jahren, so Kay, Begriffe wie Information und Code in der Molekularbiologie oftmals in Anführungszeichen erschienen, um ihre metaphorische und heuristische Dimension zu kennzeichnen, verschwanden diese Textmarkierungen am Ende des Jahrzehnts.¹ Die Einwanderung eines informationstheoretischen Denkstils in die Biologie ist also keineswegs selbstverständlich gewesen. Oftmals war das biologische Verständnis von Information in diesen Jahren eher von der umgangssprachlichen Bedeutung geprägt

als vom semantikfreien Vorgehen eines Telefoningenieurs wie Claude Elwood Shannon.²

Nichtsdestotrotz stellt der Theorietransfer zwischen junger Kybernetik und Molekularbiologie das historische Paradebeispiel einer kaum mehr vorzunehmenden Trennung zwischen lebenden, sozialen und technischen Systemen dar, mit denen informationstheoretisch gerechnet wird. Erich Hörl hat diesen sich bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts abzeichnenden Paradigmenwechsel einmal unter die treffende Frage «Zahl oder Leben?» gestellt – weg vom Vitalismus, hin zu einer systemisch denkenden und dabei formal hoch avancierten Biologie.³ Unter den neuen medientechnischen Bedingungen des digitalen Computers verändert sich um 1950 der Erkenntnisgegenstand Leben und alles, was von ihm gewusst werden kann. Das Seiende, das von sich aus ist, wird zu einem neuen Amalgam, in dem biologische Elemente fortwährend medial transformiert werden, auf dass am Ende das Lebendige umso lebendiger erscheine: «Das Biologische informiert das Digitale, genauso wie das Digitale das Biologische verkörpert». Was Eugene Thacker als philosophische These formuliert, ist heute Teil einer fast schon alltäglichen Biomedialität geworden.⁴

Wie komplex aber die Übersetzungen und Transformationen in konkreten Fallbeispielen sind, zeigt **Sebastian Vehlken** in seiner vorzüglichen, 2012 publizierten Dissertation. Der Titel *Zootechnologien. Eine Mediengeschichte der Schwarmforschung* deutet bereits an, dass hier mehr von der medientechnischen Vermittlung des Schwarms die



Rede sein wird als von einer biologischen Informierung des Digitalen. Dankenswerterweise lässt sich Vehlken nicht auf die allgemeine Rede von Schwarmintelligenz ein und wählt eingangs sogar einen fast schon dekonstruktiven Zugang, indem er an den 10. Deutschen Trendtag «Schwarmintelligenz – Die Macht der smarten Mehrheit» von 2005 erinnert. Dies hat zur Folge, dass hier die Popularisierung, die kulturellen Vermittlungsleistungen und die Selbstbeschreibungen des Sozialen nicht im Mittelpunkt stehen und erst am Ende des Buches eine Rolle spielen. Viel eher verfolgt Vehlken's Genealogie die Forschung zu Fisch- und Vogelschwärmen *en detail* anhand ihrer Medialisierungen in den jeweiligen Experimentalsystemen. Hier liegt eine beträchtliche Stärke des Buches: Egal, ob es um optische oder akustische Messverfahren, um mathematische Modelle oder Computersimulationen geht, Vehlken beschreibt die Annäherungen an das Unfassbare und die Intransparenz des bewegten Schwarms mit jenem präzisen Vokabular, dass die deutschsprachige Medienwissenschaft – neben so vielem anderem – dem Vorbild Friedrich Kittler verdankt.

Auch die zentrale These des Buches muss man wohl medienfundamentalistisch nennen. Anstelle eines medialen Aprioris tritt freilich die epistemologische Wirksamkeit der jeweiligen Experimentalsysteme, die Beobachtung erst möglich machen: «Schwärme, so kann man festhalten, sind genau das, was verschiedene Medientechnologien des 20. Jahrhunderts auf unterschiedliche Weise als Schwarm zu denken aufgeben.» (S. 413) Gerade durch einen Entzug von Natürlichkeit gewinnen bei Vehlken die

gefilmten, hydroakustisch verfolgten, modellierten und simulierten Fisch- und Vogelkollektive ihren Status als veritable Informationsmaschinen und Wissensfiguren. Die titelgebenden Zootechnologien – mit deren Benennung sich Vehlken teils von Eugene Thackers Verständnis der Biomedien absetzt – bringen dies auf den Begriff. Nicht so sehr durch den *bios* als «beseeltes Leben», sondern vom *zoé* als unbeseeltem Leben seien die Schwärme als zootechnologische Wissensfiguren gekennzeichnet (S. 381).

Die Perspektive ist also weniger durch ein biologisches Interesse an den «Algorithmen der lebendigen Welt» (François Jacob)⁵ bestimmt, als durch die medialen Komponenten einer massiven Verwissenschaftlichung.

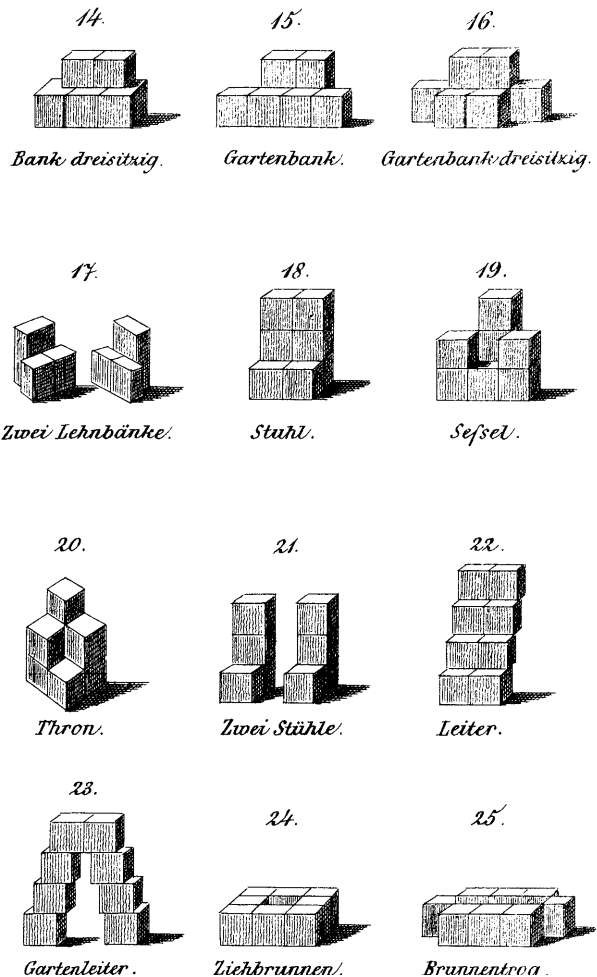
Jene hat sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts so weit entwickelt, dass Schwarmphänomene ununterscheidbar sowohl durch die Beobachtungsinstrumente wie durch operationalisierbare Bewegungsformen hervorgebracht werden. Dies macht auch den eigentümlichen Popularisierungserfolg der Schwarmintelligenz aus, die in Vehlken's Lesart viel eher auf der Informatisierung von Schwarmmodellen und -simulationen beruht als auf der Phänomenalität und Faszinationskraft des lebendigen Schwarms. Kurz gesagt: Schwärme werden in einem rekursiven epistemologischen Prozess zu Medien ihrer eigenen Beschreibung (S. 411).

Diese Pointe sichert das Buch durch eine gründliche mediale Historiografie auch abseitiger Spezialliteratur. In Vehlken's Schwarmarchiv sind weniger die kurzen Ausflüge zu Informationstheorie (Shannon), Homöostase (Ashby) und zellulären Automaten (von Neumann) interessant als die Fülle von genau besprochenen Artikeln, Filmen und Simulationen aus Biologie, Entomologie, Tierverhaltensforschung (Ethologie), Informatik und Grafikdesign. Hervorzuheben sind an dieser Stelle die lesenswerte Aufarbeitung etwa von Hans Haas' Unterwasserkinematografie, die präzise eingeordnete Diskussion zu natürlichen Synchronisationsphänomenen auf den Macy-Konferenzen der Kybernetik, die bis dato wenig bekannten, fangorientierten Schwarmmodellierungen der japanischen Fischereiindustrie und die gut beschriebenen, seltsamen Feedbackschleifen zwischen Computeranimationen für Hollywoodfilme und Artificial-Intelligence-Forschung in den 1980er Jahren.

Gerade an den Arbeiten zu Partikelsystemen und den Computer Generated Images (CGI) von Craig Reynolds bis hin zur *Massive*-Software der *Herr der Ringe*-Filme verdeutlicht Vehlken einen signifikanten Zusammenhang: Die informationstechnische Hervorbringung der bewegten Schwarmagenten überkreuzt sich fortwährend mit der Geschichte und Epistemologie objektorientierter Programmierung (OOP), die in Kollektiven ohne Zentrum⁶ Prozesse und Zustände verschwimmen lässt: «Ausgerechnet unter einem objektorientierten Programmierparadigma also wird das Nicht-Objekt Schwarm adressiert und adressierbar» (S. 341). Insgesamt lässt sich ob dieser und anderer treffender Einschätzungen sagen, dass man in Zukunft weder in der Wissenschaftsgeschichte noch in der Simulationstheorie an Vehlken's «Zotechnologien» vorbei kommen wird.

Ein Wermutstropfen verbleibt aber bei der Lektüre des umfassenden Buchs: Warum hier der Masse-Diskurs um 1900 fortwährend als weniger wahrheitsfähig als die neuere zotechnologische Formierung des Schwarms dargestellt wird, erschließt sich nicht. Zwar zeigt sich die Differenz zwischen irrationaler, affektiver Masse mitsamt den vitalistischen und anthropomorphen Anhängseln ihrer Diskurse einerseits und den formalen Operationalisierungen des Schwarms – die mitnichten neue «Massen» hervorbringen – sehr schnell. Aber zu oft muss hier ein «epistemologisches Hindernis» in Gestalt von Modellierungs- und Simulationsproblemen erst überwunden werden, damit Schwärme über ihre Berechenbarkeit medial «zu sich selbst kommen» können (vgl. z. B. S. 412). Sollte die kulturwissenschaftlich und wissenssoziologisch geschulte Geschichtsschreibung nicht gerade mit Relativismus verfahren, anstelle eine Episteme gegenüber ihren späteren Transformationen und Medialisierungen abzuwerten? Hier wird ein älterer Diskurs zu stark als argumentative Kontrastfolie eingesetzt. Das ist umso unverständlicher, als Vehlken durchaus auch ohne Überwindungsrhetorik Figuren wie Jakob von Uexküll als Protokybernetiker zu porträtieren weiß, der gleichwohl an Organismus-/Umweltrelationen als solchen interessiert ist (S. 133 f.).

Jussi Parikka wählt in seiner bereits 2011 erschienenen Schrift *Insect Media. An Archaeology of Animals and Technologies* hingegen eine andere Herangehensweise. Anstelle der minutiösen Rekonstruktion des Medien-Werdens von Insekten und Schwärmen interessiert ihn vor allem das biophilosophische Potenzial von Ameisen, Bienen, Wespen, Spinnen und Fliegen. Medientheoretisch geht er nicht wie Vehlken von einem überwiegend operationalen, am Computer gewonnenen Medienbegriff aus. Viel eher wird Parikkas Schrift hauptsächlich durch ein ebenfalls materialistisches, aber primär medienökologisches und medienethologisches Interesse getragen. Deutlich wird dieses im häufigen Rückgriff auf Deleuze und Guattari, mehr aber noch in seiner Bergson- und Uexküllrezeption. Parikkas medienethologischer Zugriff ist weniger an einer



klassischen Verhaltensbiologie interessiert als am genuinen Eigenverhalten natürlicher wie technischer Medien.

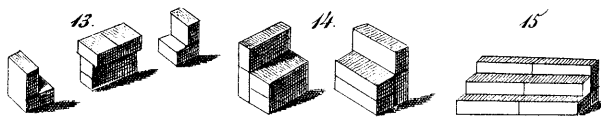
In der Einleitung figurieren Medien als allgemeine «contraction of forces of the world into specific resonating milieus», die interne und externe Milieus miteinander verbindet (S. xiv). Wo Vehlken vor allem die Ausstreichung des Lebendigen als Grundlage der zootechnisch transformierten und transformierenden Fisch- und Vogelschwärme betont, lässt sich Parikka dezidiert auf die Alterität der Insekten ein.⁷ Das Interesse am Nicht-Menschlichen haben beide Autoren gemeinsam, aber Parikka flicht mehr Verweise auf biopolitische Fragen ein. Anknüpfend an Rosi Braidotti halten sich *bios* als Politik und Diskurs und *zoé* als nichtmenschliche Intensität hier zumindest programmatisch die Wage (S. xxiv, S. 189).⁸

Die zwei generellen Aufgaben seines Buches stellt Parikka wie folgt vor: Zum einen geht es ihm darum, Medien als Insekten anzusehen und daraus einen theoretischen Gewinn zu schlagen. Zum anderen zielt er auf eine kulturhistorische Analyse rezenter Figurationen von «Insekten als Medien» (S. xiii). Beider Vorhaben nimmt sich Parikka mit Lust an Konjekturen und historischen Feedbackschleifen an: Wer Bücher nicht mag, in denen man auf einer Seite von Ovids Metamorphosen über James Rennies *Insect Transformations* (1830) zu William Harveys Blutkreislauf-Traktat (1628) gewirbelt wird, um auf der nächsten Seite über die Deterritorialisierung der Metamorphose bei Roger Caillois kurz zu einer Kafka-Lektüre Stanford Kwinters zu springen, die wiederum Tieransichten bei Jean Painlevé und Lewis Mumford heraufbeschwört, der

ist hier fehl am Platz (S. 88/89). Immerhin wird so älteres Wissen vom Insekt, z. B. aus dem 19. Jahrhundert, nicht marginalisiert. Im Gegenteil, eine der bemerkenswertesten Passagen des Buches lässt anhand von Jules-Étienne Mareys *La machine animale* (1873) erahnen, dass bereits die grafische Repräsentation einer einzelnen Wespe zwischen Lichtstrahl und geschwärztem Papier – im Sinne Vehlken – zootechnisch verfasst ist. Die Bewegung der Wespenflügel schreibt sich in Mareys experimentellen Anordnungen selbst und kann so wiederum zum mechanischen Modell werden, das den zeitlichen Verlauf der lebendigen Bewegung umsetzen soll (S. 14 f.).

Wie die Marey-Lektüre, in der sich bereits das von Bergson angeregte, überwiegend auf Verzeitlichung gerichtete Erkenntnisinteresse manifestiert, sind auch die darauf folgenden Kapitel als Fallstudien angelegt. Die einleitend vorgestellten, medienethologisch reorientierten Begriffe «intensity», «assemblages» und «diagrammatics» kehren darin, allerdings in wenig systematischer Form, wieder. Die Abschnitte bewegen sich dabei vom 19. Jahrhundert eher lose geordnet auf die Gegenwart zu, mitsamt der bereits erwähnten Schleifen.

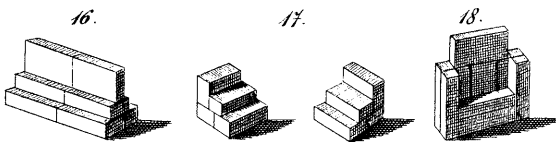
An Bergson interessiert Parikka vor allem das Instinktverständnis, mit Betonung auf die Ununterscheidbarkeit von Insektenkörper, -struktur und natürlichem Werkzeug als Teil der fortwährenden Umweltpassung (S. 20).



Tisch und zwei Stühle.

Zwei Bänke.

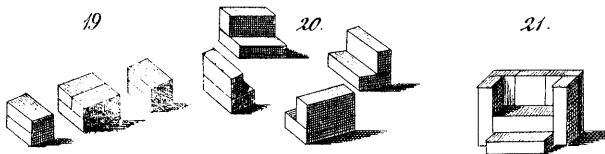
Bank mit Fußtritt.



Doppelbank m. Fußtritt.

Zwei Bänke m. Fußtritt.

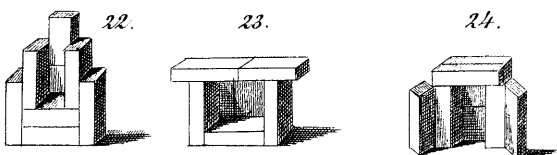
Bank m. hoher Lehne.



Rasentisch u. Rasenbänke.

Gesellschaftsbänke.

Bank m. Lehne u. Fußtritt.



Thron.

Offenes Gartenhüttchen.

Geöffnetes Gartenhüttchen.

Anhand der Bienenwabe und des Spinnennetzes streift das Buch die langwährende Faszination für die geometrische Regelmäßigkeit der naturtechnisch geschaffenen Architekturen. Im Gegensatz zu Vehlken nimmt Parikka das massenpsychologisch Unheimliche der Insekten(kollektive) und dessen affektive Qualitäten ernst. In der Einschätzung der biologiehistorischen Rolle Jakob von Uexkülls treffen sich beide. Diese beinhaltet die fortwährenden Einpassungs- und Filterprozesse, mit denen die informationelle und affektive Prägung von Tieren in ihren Umwelten erfolgt (Vehlken S. 146, Parikka S. 70 f.). Auch die Verzeitlichung des «Tiers als Geschehnis», das sich wechselseitig mit seiner Umwelt konstituiert (Uexküll),⁹ kommt beiderseits zu ihrem Recht.

Bedauernd ist, dass Parikka die vielleicht entscheidende kulturtheoretische Referenz seines Buches – Roger Caillois' Arbeiten *Die Gottesanbeterin* und *Mimese und legendäre Psychasthenie* – nur bedingt ausreicht.¹⁰ Zwar will auch er über die hauptsächliche Verbindung von Caillois' spieltheoretischen Schriften mit der Computerspielforschung hinauskommen. Gelingen tut ihm das am ehesten in einer kurzen Analyse von Jean Painlevés poetisch-surrealen Tierdokumentationen im Film (S. 93 f.). Die deutschsprachige Rezeption von Caillois, nicht nur in Sachen (Tier-)Mimikry und Mimese, ist jedoch teils deutlich weiter.¹¹

Anhand der Macy-Konferenzen und der Kybernetik überkreuzen sich die Wege von Insekten-, Fisch- und Vogelschwarmforschung wieder. Parikka gelingt hierzu eine paradigmatische Einschätzung, bevor er sich Karl von Frischs Studien zur Kommunikation der Bienen zuwendet: «Animals were at the core of the cybernetic interest and the turn toward the informatic biopower of network society.» (S. 123) Auf dieser Basis beruht auch der generelle Vorschlag des Buches, einem *insect turn* in Mediendesign und Medientheorie zu folgen (S. 125, 187). Die abschließenden Fallstudien zur Rolle von Insekten in Robotik, Netzwerkmodellierung, Grafikdesign und objektorientiertem Programmieren verdichten sich mehr und mehr zum Vorschlag einer allgemeinen Ethologie der Medien. Von Sebastian Vehlken – der die selben Gegenstände ausführlicher und präziser behandelt – kann man lernen, dass ein solches Vorhaben wohl einige historisch-epistemologische Widerhaken aufweisen dürfte.

So wirken Vehlkens knappe schließende Ausführungen zu Schwärmen als politischem Körper (S. 405 f.) deutlich kritischer, obwohl Parikka, wie bereits notiert, Biomachtfragen immer wieder explizit anspricht. Beiden ist

bewusst, dass der Topos einer kontinuierlichen Optimierung, die Naturtechniken kulturtechnisch attraktiv macht, ganz grundsätzlich im Kontext kapitalistischer Ordnungen zu verstehen ist. Warum nun aber in den 1990er Jahren «Schwarmintelligenz» allgemein populär geworden ist, können beide Bücher nicht hinreichend begründen. Zurecht wird auf die relevanten Filme mit CGI und Computerspiele verwiesen, seien es *Star Trek II*, *SimLife* oder *Batman Returns*. Aber die Frage nach der sozialen, kulturellen und ökonomischen Problematik, auf die Schwärme und Insekten offenbar eine Antwort geben, kann im rein medientheoretischen Register nicht beantwortet werden. Sowohl Parikkas Ideen zu einer Medienethologie, mehr aber noch Vehlken's grundsätzliche Diagnose einer «Medienkultur der Intransparenz» (S. 16) werden hier noch weiter zu denken sein. Auf die angekündigten Studien von Eva Johach und Niels Werber,¹² die auch die *longue durée* der Insekten- und Schwarmfaszination in den Blick nehmen, darf man sich bereits jetzt freuen.

1 Lilly Kay, *Who Wrote the Book of Life? A History of the Genetic Code*, Stanford (Stanford Univ. Press) 2000, 39 (Writing Science).

2 Evelyn Fox-Keller, *Das Leben neu denken. Metaphern der Biologie im 20. Jahrhundert*, München (Antje Kunstmann) 1998, 120 f.

3 Erich Hörl, *Zahl oder Leben. Zur historischen Epistemologie des Intuitionismus*, in: *Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte* 1, 2005, 57–81.

4 Eugene Thacker, *Biomedica*, Minneapolis (Univ. of Minnesota Press) 2004, 6 f (Electronic Meditations, Bd. 11).

5 François Jacob, *Die Logik des Lebenden. Von der Urzeugung bis zum genetischen Code*, Frankfurt am Main (Fischer) 1972, 319.

6 Vgl. Eva Horn, Lucas Marco Gisi, Hg., *Schwärme – Kollektive ohne Zentrum. Eine Wissensgeschichte zwischen Leben und Information*, Bielefeld (transcript), 2009 (Masse und Medium, Bd. 7).

7 Die «Ausweitung der Kontaktzone zu(m) Anderen», wie sie die ZfM, Nr. 4, *Menschen & Andere* (2011), 14 programmatisch diagnostizierte, findet hier fortwährend statt.

8 Rosi Braidotti, *Transpositions. On Nomadic Ethics*, Cambridge (Polity) 2006, 36 f.

9 Jakob von Uexküll: *Bausteine zu einer biologischen Weltanschauung*, München (Bruckmann) 1913, 29.

10 Auf Deutsch vorliegend mit-samt erhellendem Selbstkommentar zwanzig Jahre nach Verfassen in Roger Caillois, *Méduse & Cie*, Berlin (Brinkmann & Bose) 2007.

11 *ilinx – Berliner Beiträge zur Kulturwissenschaft* 2 (2011), hg. v. Eva Johach, Jasmin Mersmann, Evke Rulfes: *Mimesen*. Siehe darin besonders Peter Geble: *Der Mimese-Komplex*, 185–195.

12 Vgl. die Vorarbeiten von Eva Johach z. B.: *Andere Kanäle. Insekten-gesellschaften und die Suche nach den Medien des Sozialen*, in: ZfM, Nr. 4, 71–82; Niels Werber, *Ameisengesellschaft. Eine Faszinationsgeschichte*, Frankfurt/M. (Fischer), angekündigt für 2013.