

Heike Delitz

»Symbiose« bei Gilbert Simondon

Biologische, soziale und technische Individuationen¹

Zusammenfassung: Der Beitrag untersucht das in den 1950ern entstandene Werk Gilbert Simondons im Blick auf Konzepte symbiotischer Beziehungen. Solche – für die soziologische Theorie mehrfach instruktiven, weil geläufige Dualismen auflösenden – Konzepte finden sich bei Simondon einerseits ausdrücklich: In einer Klassifikation biologischer Individuationen erwähnt er auch symbiotische Beziehungen (die Flechte), außerdem spricht er im Blick auf die technische Aktivität metaphorisch von Symbiosen. Andererseits lässt sich Simondons Denkweise insgesamt als eine verstehen, die vielfältige ›symbiotische‹ Beziehungen ins Zentrum rückt, da sie die epistemischen Dualismen von Subjekt und Objekt, Materie und Leben, Natur und Kultur, Individuum und Kollektiv – und Materie und Form – durch Verflechtungen und Prozesse ersetzt. Anstelle dieser Dualismen geht es Simondon um permanente *Individuations-* oder *Werdensprozesse*, in denen die ontologischen Regionen ineinander verschränkt bleiben, und in denen es die Materie ist, die aktiv ist. Es geht ihm in diesem Rahmen ebenso darum, die Untrennbarkeit der Technik vom Menschen anzuerkennen, insbesondere im Fall moderner Gesellschaften: Sie sind solche einer zunehmend intensiven Verflechtung von Natur (Geografie), technischen Ensembles und menschlichen Akteuren.

Schlagwörter: Gilbert Simondon, Symbiose, soziologische Theorie, technische Artefakte, Werden

Gilbert Simondon on »Symbiosis«: Biological, social and technical individuations

Abstract: The article reconstructs one aspect within the work of Gilbert Simondon's, namely as offering sociological theory a concept of symbiotic relations. On the one side, a concept of ›symbiotic relations‹ can be found within the work *literally*. Simondon analyses symbiotic relations as one type of individuations of living beings, beneath other types; he also uses the term of symbiosis in order to speak on the technical activity. On the other side, the article unfolds Simondon's thought *in general* as one which reveals manifold symbiotic relations in human life. For, instead of the false epistemological dualisms of subject and object, individuum and collective, living being and matter, and matter and form, Simondon aims to speak on *permanent individuations* or *processes of becoming* which consists of vital entanglements between the different ontological regions and in which it is matter which is active. At the same time, he wants to think about technique in terms of an – even more intensive – entanglement between human beings and technical artefacts; modern societies are societies of technical networks, which connect the human being with nature or the ›geographical world‹.

Keywords: Gilbert Simondon, Symbiosis, sociological theory, technical artefacts, becoming

1 Für hilfreiche Hinweise danke ich Andreas Folkers und Sven Opitz sowie Jacqueline Bellon.

Einführung

In den Diskussionen, in denen der Begriff der Symbiose vor allem im Anschluss an das von Lynn Margulis (1999, vgl. McFall-Ngai 2017, Suárez 2018) begründete neue biologische Paradigma nun auch für soziologische und kulturwissenschaftliche Konzepte fruchtbar gemacht werden soll (Folkers/Opitz 2019 und die Beiträge in diesem Heft), geht es zum einen und vor allem um eine Perspektive, die sich als »lebenssoziologisch« bezeichnen lässt: In ihr wird das organische Leben im Menschen und um ihn in die soziologische Theorie einbezogen (vgl. z.B. Fischer 2015, Fischer 2018, und die Beiträge in Delitz/Nungesser/Seyfert 2018). Ist Leben generell ein *symbiotisches*, beruht es auf Beziehungen zwischen differenten Organismen, so gilt das ebenso für das menschliche Leben: der menschliche Organismus ist angewiesen auf zahlreiche andere Organismen, mit denen er eine Symbiose bildet. Dies anzuerkennen, erfordert womöglich neue soziologische Grundbegriffe und Perspektiven,² die all jene nichtmenschlichen Organismen einbeziehen, die für menschliches Leben essentiell sind, aber von der soziologischen Theorie und Forschung weithin ignoriert werden. Nicht zuletzt im Zuge der Debatte um das Anthropozän und die Zerstörung der Natur erscheint es als zunehmend dringlich, die symbiotischen, essentiellen Beziehungen des Menschen zu seinen inner- und außerorganischen Symbionten anzuerkennen: Wenn Leben weniger aus Interaktionen zwischen einander äußerlichen individuellen Organismen, als in Symbiosen besteht; und wenn im Falle des tierischen und pflanzlichen Lebens »nie Individuen gab« (Gilbert et al. 2012: 335, Übersetzung H.D.³), so gilt dies ebenso für den Menschen. Die Erde insgesamt wäre dann als symbiotisches Beziehungssystem zu verstehen, in dem der Mensch nur ein Symbiont unter anderen ist und entsprechend Verantwortung trägt (Haraway 2017; 2018; Tsing et al. 2017). Zum anderen werden unter dem Begriff der Symbiose in soziologischen Zusammenhängen zuweilen auch die essentiellen Verschränkungen des menschlichen Lebens mit seinen (technischen) Artefakten gefasst. Wolfgang Eßbach (2011: 73) jedenfalls spricht im Anschluss an Heinrich Popitz von den zahlreichen »bio-artifiziziellen« Symbiosen, die die Gegenwart speziell moderner Gesellschaft kennzeichnen: die technischen Infrastrukturen, die Großartefakte der Städte, aber auch Künstliche Intelligenz und natürlich die Kommunikationstechniken – all dies wäre in eine soziologische Theorie und Begrifflichkeit einzubeziehen, die ihrem Gegen-

- 2 »... nicht nur aufgrund des sich hier anbahnenden Wandels der Klassifikationen haben wir es bei der Symbiose mit einem lebenswissenschaftlichen Paradigma zu tun, das die Soziologie im Kern betrifft«, schreiben Folkers und Opitz (2019: 2) im Blick auf die Umformung des Wissens vom Menschen, der biologisch nicht länger als abgrenzbare Einheit verstehbar ist, sondern selbst bereits als Gesellschaft auftritt. Auf diesen »social turn« der Biologie (Meloni 2014) »muss die Soziologie [...] reagieren, indem sie sich der Symbiose sowohl als Begriff als auch als Gegenstand annimmt«, einerseits das Symbiosekonzept (im Anschluss etwa an Robert Park, siehe Müller in diesem Heft) erneut »im soziologischen Theoriearsenal« verankernd, zum anderen gesellschaftliche Bedingungen und Konsequenzen der biologischen Forschung analysierend (zum Beispiel die Bildung neuer, »symbiotischer Kollektive« (Folkers/Opitz 2019: 2; vgl. Opitz 2016).
- 3 Alle Übersetzungen aus dem Französischen und Englischen stammen im Folgenden von mir.

stand adäquat sein will. Kurz, in zweierlei Hinsicht scheint der Symbiose-Begriff für soziologische Konzeptionen instruktiv zu sein: um Verschränkungen von Organismen zu denken und um Verschränkungen menschlichen Lebens mit seinen Artefakten zu denken.

In beiden Hinsichten verspricht nun das Werk von Gilbert Simondon,⁴ informativ zu sein. Einerseits entfaltet Simondon eine Theorie der physikalischen, der biologischen und der kollektiven Individuation, in der es darum geht, die verschiedenen ontologischen Regionen (des Physikalischen, Vitalen, Psychischen, Kollektiven) als miteinander verschränkt zu erkennen, statt sie weiter zu trennen. Zum anderen geht es ihm letztlich stets um ein Denken, das gegenüber den zeitgenössischen Technophobien der Technik, der technischen Aktivität wirklich angemessen wäre. Obgleich der Begriff der Symbiose bei Simondon dabei nur selten fällt, benutzt er ihn doch – drei Mal – an symptomatischen Stellen und in zwei charakteristischen Zusammenhängen: Einerseits wird die Symbiose als spezieller Individuationstyp sichtbar, und zwar in der Theorie der Individuation, der zweiteiligen *thèse d'État* Simondons. Im ersten Teil – in *L'individu et sa genèse physico-biologique; l'individuation à la lumière des notions de forme et d'information* (Simondon 1964: 209-215) – interessiert sich Simondon dabei vor allem für das Beispiel der Flechte, die für das biologische Paradigma der Symbiose insgesamt zunächst zentral war.⁵ Die Flechte vereint zwei sehr differente Organismen zu einem Individuum – eine Alge und einen Pilz. An diesem Fall und generell an Symbiosen im Bereich des Organischen

4 Simondon studierte Philosophie bei Martial Gueroult, Georges Canguilhem, Jean Hyppolite und Maurice Merleau-Ponty; seit 1955 war er Professor für Psychologie an der Sorbonne. Simondons Werk erlebt dank der Erwähnung durch Gilles Deleuze (Deleuze/Guattari 1992: 568, Deleuze 2003) und der posthumen Publikation von *L'Individuation psychique et collective* (Simondon 2007a) sowie der Übersetzungen, vor allem von *Du mode d'existence des objets techniques* (1958, in dt. Übersetzung Simondon 2012) eine zunehmend intensive Rezeption. In Kürze erscheint die englische Übersetzung der beiden Individuationsbücher (Simondon 2020); im deutschen sind bisher neben dem Technik-Buch Vorlesungen und kleinere Texte verfügbar. Vgl. zur Renaissance Simondons z.B. das Heft von *Multitudes* 2004: *Majeure 18. Politiques de l'individuation. Penser avec Simondon*; Scott 2014; zur neuen Rezeption auch Barthélémy/Iliadis 2015.

5 Die Flechte wurde als erster Fall einer symbiontischen Beziehung erkannt, bevor Lynn Margulis (2018 [1999], vgl. auch – unter dem Namen ihres ersten Ehemannes Sagan – Sagan 1967) die mikrobiotische Kooperation als Normalfall organischer Existenz entdeckte und ein neues Paradigma der biologischen Theorie begründete. »Although Margulis made symbiosis into a field of study, she did not invent symbiosis as such. By the late nineteenth century, biologists were already aware of a handful of symbiotic relationships, such as those that made up lichens and algae that lived inside sea anemones. But before Margulis's work, symbiosis was seen as a rare exception ... Margulis showed, ..., that symbiosis was the «norm» ..., by focusing on microbes« (McFall-Ngai 2017: 60). Zu Margulis siehe Honnegger 1991. Zur paradigmatischen Funktion der Flechte für die symbiotische Revolution siehe Gilbert et al. 2012: 335: »For animals, as well as plants, there have never been individuals. *We are all lichens*« (Hervorh. HD) und Suárez 2018: 78-80. Zur Besonderheit der Flechte vgl. auch Pringle 2017: 157 (»A lichen is not just a fungus and its photosynthetic algae. Lichens house hundreds, thousands, or perhaps tens of thousands of other species within the thallus, including other kinds of fungi and myriad bacteria«). Donna Haraway übernimmt den Ausruf von Gilbert et al.: »Wir alle sind Flechten« (Haraway 2018: 47, 83, vgl. auch dies. 2017: 35 und 2008: 31). Zur kulturwissenschaftlichen Übertragung des Modells der Flechte siehe auch Wark 2017 und Gabrys 2018.

220 Schwerpunkt: Symbiose. Theorie für die biosoziale Gegenwart

ist es die Frage der Individualität, der Grenzen des Individuums, die Simondon zu klären sucht (vgl. auch ders. 2007a: 81). Zum anderen spricht er im übertragenen Sinn von Symbiosen, und zwar im Blick auf die technische Aktivität, in der *thèse complémentaire Du mode d'existence des objets techniques* (1958, Simondon 2012: 82f.) als symbiotische Beziehung zwischen dem menschlichen Erfinder und der bearbeiteten Natur oder Materie. Über diese beiden Themen und die drei punktuellen Erwähnungen hinaus lässt sich Simondons Denken aber auch insgesamt als eines verstehen, das stets Verschränkungen, konstitutive Relationen oder *Verflechtungen* (Flechte!) denkt. Es ermöglicht so gesehen eine wirklich »relationale Soziologie« (Seyfert 2019), da es Kollektive und Subjekte sowohl mit technischen Dingen als verschränkt versteht, wie insgesamt jede Individuation als eine denkbar wird, die auf Verschränkungen der ontologischen Regionen beruht. Einige der AutorInnen, die das Paradigma der symbiotischen Beziehung in die Kultur- und Sozialwissenschaften einzubringen versuchen, haben sich bisher auch auf Simondon bezogen – namentlich (durchaus kritisch) Isabelle Stengers (vgl. u.a. Stengers 2004; Atamer 2011) und vor allem Gilles Deleuze und Félix Guattari (1992: 568).

Im Folgenden geht es also darum, zu zeigen, dass bei Simondon eine soziologische Theorie vorliegt, die unter ›dem Sozialen‹ Verbindungen menschlicher Subjekte und Kollektive mit Nichtmenschlichem versteht; und dass sich dies zumindest im metaphorischen Sinn als ein Denken von Symbiosen verstehen ließe – im Anschluss an die eingangs erwähnten neueren Versuche, das Konzept der Symbiose in die soziologische Theorie einzubringen; aber auch in deren Erweiterung.

Nicht zu übersehen ist dabei, dass Simondon seine zentralen Begriffe (wie z.B. Energie, Potential, Problem, Information, Metastabilität) gerade nicht der Biologie, sondern der Physik, Elektronik und Kybernetik entleiht.⁶ Gleichwohl hat er sich auch für die Biologie interessiert. Im Hauptwerk über die Individuationen werden im ersten Teil (Simondon 1964) *in extenso* pflanzliche und tierische Werdensprozesse beschrieben. Auch im zweiten Teil (*L'individuation psychique et collective: A la lumière des notions de Forme, Information, Potentiel et Métastabilité*, Simondon 2007a⁷) geht es um biologische Individuationen, nun insbesondere im Blick auf die menschliche Person. Nicht zu übersehen ist dabei wie erwähnt auch, dass der Begriff der ›Symbiose‹ nur selten in den Hauptwerken fällt.⁸ Die Erwähnungen sind gleichwohl symptomatisch, auch über das bisher genannte hinaus: Denn insgesamt geht es Simondon um ein *neues humanwissenschaftliches*

6 Zum Vokabular Simondons siehe das Glossar in Simondon 2012; sowie Chateau 2010 und Barthélemy 2012.

7 Die beiden Individuationsbücher erschienen 2005 auch in einem Band versammelt: *L'Individuation à la lumière des notions de forme et d'information* (Grenoble, Millon, mit Ergänzungen); wir zitieren die Ausgabe von 1964 (Puf) respektive 1989/2007 (Aubier).

8 In kleineren Texten kommt Simondon im Zusammenhang mit der Frage, was Individualität ist, auf den Begriff der Symbiose zurück, so z.B. in »Analyse éthologique de l'objet« (Simondon 2018 [1974]): »Die Symbiose der Spezies basiert nicht allein auf dem faktischen Zusammentreffen der vielfachen Aspekte, die sich gegenseitig ergänzen. Die Komptabilität wird durch Ausdrücke verstärkt, akzentuiert und genutzt sowie institutionalisiert. Die Erscheinungsweise einer Eichel (Farbe, Form) bezeichnet sie den Organismen als Organismus, als individuiertes und bewertetes Objekt; die Eichel [...] lässt sich als solche erscheinen.«

Paradigma, in dem alle ontologischen Dualismen und deren Asymmetrien; und in dem letztlich die Trennung einer aktiven ›Form‹ von einer passiven ›Materie‹ korrigiert wären.⁹ Die Ersetzung der Trennung von Form und Materie durch eine neue Relation – die Relation von Materie, Information und Potential oder Energie – soll tatsächlich den »Ausgangspunkt« einer neuen »Axiomatik der Humanwissenschaften« (Simondon 2007a: 34) bieten.

Diese Axiomatik kann die soziologische Theorie insgesamt mindestens vierfach informieren, auch über die Debatte um Symbiosen hinaus: An die Stelle der Bevorzugung des Zustands, statischer und einander gegenübergestellter Kategorien (Individuum vs. Gesellschaft) träte das ständige und voneinander untrennbare Werden beider;¹⁰ die »antitechnische Haltung« soziologischer Theorie (Eßbach 2001) würde ersetzt durch eine tief an den technischen Aktivitäten und Artefakten interessierte Sozial- und Gesellschaftstheorie; die soziologische Theorie würde zugleich von der anthropozentrischen zu einer lebenssoziologischen Konzeption, die den Menschen als Lebewesen anerkennt;¹¹ schließlich bietet Simondon eine materialistische Theorie des Sozialen im buchstäblichen Sinn – einen ›neuen Materialismus‹,¹² der von den Potentialen der Materie ausgeht. Es sind ihre Energien, die in jede Individuation formbildend eingehen.

Es wird nun in einem ersten Schritt rekonstruiert, wie Simondon selbst den Begriff der Symbiose benutzt; zweitens interessiert, inwiefern dieses Denken insgesamt eines ist, das Verschränkungen oder ›Symbiosen‹ (im weiten Sinn) denkt und – drittens –, wie Simondon die Beziehungen zwischen dem Technischem und dem Humanen konzipiert und dabei auch zu einer eigenen Analyse der modernen Gesellschaften findet. Schließlich werden exemplarisch und cursorisch Anschlüsse an Simondon in den Sozial- und Kulturwissenschaften erwähnt, um zugleich speziell auf Simondons Beitrag für ein Konzept symbiotischer Relationen in der soziologischen Theorie zurückzukommen.

9 Insofern lässt sich Simondon auch als Dekonstruktivist *avant la lettre* begreifen, allerdings in ganz anderer Methodik und in anderer Zielrichtung sowie bezogen auf andere Texte, als das Werk von Jacques Derrida.

10 Diesen grundlegenden Zug des Denkens von Simondon, das Individuum (Sein) durch die Individuation (Werden) zu ersetzen, haben wir als »Bergson-Effekt« Simondons verstanden: Delitz 2015: 289-329. Vgl. zum Werden bei Simondon im Blick auf die Konzepte des Sozialen ebenso Bardin 2015; insgesamt zum Stellenwert des Werdens in der Theorie Simondons z.B. auch Bellon 2019: 295f., Voss 2018a. Barthélémy adressiert diesen Aspekt als »Encyclopedism«: »Simondon's ambition is to initiate ... a third type of encyclopedism [which] thinks the genesis of each thing« (Barthélémy 2012: 211). Vgl. zu Simondon insgesamt z.B. Combes 2012, Chabot 2013, Barthélémy 2015.

11 Seit über 150 Jahren genügt es, eine »Theorie als vitalistisch zu bezeichnen, um sie zu entwerten«, schreibt Canguilhem (2009: 283).

12 Zum Bezug des *New Materialism* auf Simondon vgl. z.B. Massumi 2002; 2012.

1 »Symbiose«: Organische und Technische Symbionten

In Simondons Vorhaben, eine allgemeine Individuationstheorie zu schaffen, die ein neues Konzept des Sozialen und ein neues Denken der Technik erlaubt, taucht der Begriff der Symbiose wie erwähnt nur punktuell auf, aber an durchaus zentralen Stellen: Einerseits geht es um die Frage der Individualität der Symbionten (Simondon 1964: 209ff.), und zum anderen wählt Simondon (2012: 82f.) den Begriff der Symbiose, um das Besondere der technischen Aktivität gegenüber anderen Beziehungen des Menschen zur (sozialen) Welt zu charakterisieren.

Zunächst geht es in *L'individu et sa genèse physico-biologique* um buchstäbliche Symbiosen, nämlich um symbiotische im Gegensatz zu parasitären Beziehungen zwischen Lebewesen. Simondon beobachtet im Fall der Flechte (die auch er als paradigmatisch für eine symbiotische Beziehung oder eine symbiotische Individuation nimmt) die Erzeugung eines neuen »Individuationstyps«, der aus den beiden beteiligten Individuen Alge und Pilz resultiert (Simondon 1964: 209): Eine symbiotische Beziehung stellt ein neues Individuum dar, auch wenn dieses morphologisch nicht als solches erkennbar ist. Von hier aus will Simondon weitere Individuationstypen bestimmen: Symbiosen erzeugen im Unterschied etwa zum parasitären Typ Individuationen mit einer intensiveren Lebensfähigkeit, da sie gewissermaßen eine doppelt parasitische Verbindung eingehen: Die Flechte besteht aus einer Alge, »die an einem Pilz ›parasitiert‹« und einem »Pilz, der an einer Alge ›parasitiert‹« (Simondon 1964: 213). Diese »reziproke Kausalität« führe zu einer positiven Relation; während in der einfach parasitären Beziehung die »gegenseitige Hemmung« dominiere (respektive die »Hemmung, die der Parasit auf den Wirt ausübt«, Simondon 1964: 213), regten sich im Fall der Symbiose die Organismen gegenseitig zu einer intensiveren Aktivität an. Die Beziehung ist mit anderen Worten für beide Seiten fruchtbar (die Photosynthese der Alge versorgt beide Organismen mit Energie, der Pilz bietet für beide Feuchtigkeit) – beide Organismen sind »füreinander Elemente des äußeren Milieus« (Simondon 1964: 215). Damit erhöht sich die »Kapazität« (Simondon 1964: 211) des Lebens insgesamt, etwa die der Besiedelung von Lebensräumen. Flechten können in Milieus leben, an denen weder Alge noch Pilz allein es könnten (z.B. auf einem der Kälte und Sonne ausgesetzten Zementblock, Simondon 1964: 211ff.). Auch haben sie eine größere Lebensdauer. Simondon (1964: 216) bestimmt dabei letztlich die Flechte als den Individuationstyp einer »zweiten Individualität, die die Individualität der assoziierten Wesen überlagert«, ohne diese zu zerstören; zugleich versteht er die Symbiose als »reine Gesellschaft« (Simondon 1964: 215). Von diesem Extremtyp einer kollektiven Individuation, der »reinen Gesellschaft« aus ist es dann möglich, die anderen Formen biologischer Individuation zu unterscheiden (wie z.B. den Parasitismus); dies ist insgesamt Gegenstand des Buches.

1958, in *Du mode d'existence des objets techniques* – in dem es mit der Technik also um ein ganz anderes Gebiet, um eine andere Dringlichkeit und um andere Schlussfolgerungen geht – hat Simondon auch die technische Aktivität als symbiotische Beziehung angesprochen: Bauern und Handwerker sind »Experten im etymologischen Wortsinn«, so heißt es (Simondon 2012: 82): »Sie haben Teil an der lebendigen Natur der Sache, die

sie kennen, und ihr Wissen ist ein Wissen der tiefen, direkten Teilhabe, die eine ursprüngliche *Symbiose* erfordert, die eine Art Fraternität mit einem Aspekt der Welt umfasst, der wertgeschätzt« wird (Simondon 2012: 82f., Hervorh. HD). »Der Mensch verhält sich hier wie das Tier, das Wasser oder Salz von weitem riecht« (Simondon 2012: 82f.). Oder, er ist wie der »echte Techniker«, der die Materie »liebt« und an ihrer Seite ist (Simondon 2012: 85). Von hier aus entfaltet Simondon eine Analyse der technischen Aktivität, die als ebenso ›rein‹ oder idealtypisch sozial erscheint, wie die biologische Symbiose als ›reine Gesellschaft‹ bezeichnet wird: Weil die technische Aktivität sich in die Materie einschmiegt und dabei keinen Normen einer Gemeinschaft unterliegt, stellt sie das Modell einer wirklich freien sozialen Beziehung dar.

Simondon stellt diese beiden Symbiosen – diejenige, die einen neuen Individuationstypus im Bereich des Lebens darstellt, und die Symbiose von Mensch und Materie in der technischen Aktivität – auf den ersten Blick zusammenhanglos nebeneinander. Indes sind die beiden scheinbar so disparaten Themen durch die grundlegende Denkweise Simondons verbunden, die es im Folgenden daher zunächst zu kennzeichnen gilt: nämlich die Theorie der ontologischen Verschränkung und des permanenten Werdens.

2 Die allgemeine Individuationstheorie: Individuen als ›Symbionten‹; Verschränkungen der ontologischen Regionen

Im Blick auf die biologische, psychische und kollektive, und technische Individuation setzt Simondon ein grundlegendes Konzept voraus. Es setzt an die Stelle von (fixen, identitär gedachten) Individuen oder Dingen ein *permanentes Werden*. Es ist in dieser Hinsicht ein bergsonsches Denken, das Simondon zugleich radikalisiert und daher kritisiert (vgl. zur Kritik an Henri Bergson z.B. Simondon 1964: 264; ders. 2012: 143ff.);¹³ Nicht nur führt Simondon ein Prozessdenken fort, ein Denken der Dauer, das Bergson seit 1889 (Bergson 2016) insgesamt verfolgt hatte, ebenso wie einen Nichtcartesianismus. Und nicht nur denkt Simondon (wie bereits Bergson 2013 [1907]) die ontologischen Bereiche des pflanzlichen, tierischen und menschlichen Lebens als grundlegend verschränkt, als solche, die aufeinander angewiesen bleiben. Sondern er versteht diese permanente Individuation oder Formung von Individuen ausgehend von dem, was im *Physischen* vor sich geht. Während Bergson insbesondere das Vitale (Bergson 2013), sodann auch das Soziale (Bergson 2019 [1932]) als in ständigem *Werden*, in permanenter und unvorhersehbarer Veränderung stehend verstand, wird ihn Simondon an dieser Stelle radikalisieren: In der den organischen wie anorganischen Individuationen zugrunde liegenden *Materie* liegt der Grund der Individuationen. Die Individuationen beruhen so gesehen auf Prozessen, die *prä-physisch* und *prä-vital* sind: Die energetischen Potentiale der Materie liegen jeder vitalen und jeder physikalischen Individuation zugrunde.

13 Zur Weiterführung Bergsons bei Simondon vgl. Cuntz 2008 und Delitz 2015: 289-330.

224 Schwerpunkt: Symbiose. Theorie für die biosoziale Gegenwart

»Dieser Konzeption zufolge könnte man sagen, dass sich die Spaltung zwischen dem Lebendigen und dem Nichtlebendigen auf einem bestimmten Größenniveau ereignet, dem der Makromoleküle; die Phänomene einer niederen Größenordnung (die mikrophysischen Phänomene) wären weder physisch noch vital, sondern prä-physisch und prä-vital; das rein Physische, nicht lebendige, beginnt erst auf einer supra-molekularen Ebene; auf dieser entsteht die Individuation des Kristalls oder einer protoplasmatischen Materie«. (Simondon 1964 : 131)

Simondon beschreibt den Vorgang der Individuation – egal in welchem Bereich – nun genauer als *transduktive*, das heißt als fortwirkende Strukturierung:

»Wir verstehen unter Transduktion eine physische, biologische, mentale soziale Operation, durch die sich eine Aktivität vom Inneren eines Bereiches zunehmend ausbreitet, diese Ausweitung auf einer fortlaufenden Strukturierung der Bereiche fundierend: jede Region der konstituierten Struktur dient der folgenden Region als Konstitutionsprinzip, so dass eine Veränderung sich zugleich mit dieser strukturierenden Operation progressiv ausbreitet«. (Simondon 1964: 18)

In allen Bereichen (im Vitalen, Sozialen, Anorganischen, Kognitiven) besteht Individuation mit anderen Worten in der Ausbreitung einer »Information« (Simondon 1964: 22), ausgehend von einem bereits individuierten Bereich in ein »metastabiles«, Potentialreiches, der Formung noch fähiges Feld (Simondon 1964: 22). Mit diesem Denkmodell von Individuation als ›Transduktion‹ – die auf einem der Formung fähigen Feld, den Energien der Materie beruht – werden viele der auch in den Sozialwissenschaften gewohnten Trennungen aufgehoben: von Natur und Kultur, Leben und Gesellschaft, Technik und Gesellschaft. Es entsteht eine monistische und gleichzeitig differentielle Ontologie, in der die bisher getrennten Bereiche des Anorganischen und Organischen, aber auch von Denken und Leben als sich sukzessive überlagernd gedacht werden. So bestimmt Simondon die »Suspension« physischer Individuationsprozesse als das Merkmal des *Vitalen*: Leben besteht in der *Aufhaltung* jenes Prozesses, an dessen Ende Entropie oder ein stabiles Gleichgewicht stünde.

»Gewöhnlich sieht man in den vitalen Prozessen eine größere Komplexität als in den nichtvitalen, physisch-chemischen Prozessen. Indes [...]nehmen wir an, dass die vitale Individuation nicht *nach* der physisch-chemischen Individuation einsetzt, sondern während dieser Individuation, vor ihrer Vollendung, indem sie diese in dem Moment suspendiert, in der sie ihr stabiles Gleichgewicht erreichen würde, und so sie fähig hält, sich auszuweiten [...] und im Individuum etwas von der prä-individuellen Spannung zu erhalten [...]. In dieser Perspektive würde sich die vitale Individuation in die physische Individuation integrieren, ihren Verlauf suspendierend«. (Simondon 1964: 132f., Hervorh. i.O.)

In der Suspension vitaler Individuationen wiederum besteht das Merkmal des Psychisch-Sozialen. In jedem dieser Prozesse ist ein Individuum ebenso Resultat vorhergehender wie auch »Theater« (Simondon 1964: 9, 12, 283 u.ö.) oder »Milieu« (Deleuze 2003: 127) weiterer Individuationen. In Verlängerung dieser Vorstellung von Individuationsprozessen – innerhalb dieser hier nur andeutbaren *Allgemeingültigkeit* beanspruchenden Individuationstheorie (die sich z.B. auch auf kognitive Prozesse bezieht), geht es nun Simondon im zweiten Teil seines Individuationsbuches um »psychische und kollektive Individuationen« (Simondon 2007a). Auch diese sind nicht als statische Schließungsfiguren (Individuum, Gesellschaft) zu denken, sondern Individuationen von Subjekten und Kollektiven werden als miteinander verschränkte Werdensprozesse – als Transduktionen im oben erläuterten Sinn – aufgefasst, die ihrerseits auf der Aufhaltung von Energien beruhen. Um dies zu zeigen, wollen wir nun nachholend die zentralen Theorieentscheidungen von Simondon kurz insgesamt überblicken:

1. *Werden statt Sein*: Ganz grundlegend ist das Denken von Simondon eines, das vom Werden ausgeht. Dieses »ist eine Dimension des Seins, nicht das, was ihm in einer Aufeinanderfolge widerfährt, die ein anfänglich gegebenes und substantielles Sein erleidet«, schreibt Simondon (2007b: 40), und weiter: Statt die »*Individuation vom individuierten Sein her zu erfassen, muß man das individuierte Sein von der Individuation her begreifen*«, vom Werden. Dieses seinerseits ist vom »vorindividuellen Sein her« zu erfassen. Dies erlaubt, die »Formen, Modi und Grade der Individuation [...] im Physischen, Lebenden und Psychosozialen« zu untersuchen, in den Gebieten von »Materie, Leben, Geist und Gesellschaft« (Simondon 2007b: 40; vgl. 2007a: 23, Hervorh. H.D.). Zu kritisieren sei der (platonische) Ausgang vom Invarianten, die Privilegierung des Zustands, wie sie sich in der Unterscheidung von Individuum und Gesellschaft auch in den Sozialwissenschaften etabliert. Statt des Seins ist vom Werden auszugehen, statt von Identität von Individuation.

2. *Auflösung des hylemorphen Schemas*: Das Werden beruht – so der zweite zentrale Schritt Simondons – dabei stets auf den Energien der Materie. In allen Bereichen sind es deren Energien, die zu Individuationsprozessen führen; weit entfernt, passiv zu sein, ist die Materie aktiv. Daher ist das »hylemorphe Schema«, also die (aristotelische) Trennung und Hierarchie von Stoff und Form, Materie und Idee zu ersetzen – jene Metaphysik, die jedes europäische Denken beherrscht, ob es sich um die Produktion eines Artefakts oder die gesellschaftliche Formung des Subjekts oder auch um den Bezug von Körper und Geist handelt (vgl. z.B. Simondon 1964: 1ff., 27ff.; 1989: 21ff.; 2012: 224ff.). Simondon führt diese Denkweise (wissenssoziologisch) auf den antiken gesellschaftlichen Kontext einer Gesellschaft von Sklavenhaltern zurück: Die Beziehung zwischen aktiver Form und passiver Materie, Idee und Stoff folge der Beziehung von Herr und Sklave, Befehlshaber und Befehlsempfänger. »Die Unterscheidung zwischen Form und Materie, Seele und Körper, reflektiert eine Gemeinschaft, die aus den Bürgern im Gegensatz zu den Sklaven besteht« (Simondon 1964: 49). Dagegen ist für jede Formung (Individuation) die Relation konstitutiv, und letztlich die Materie; sie ist die Agentin: »[E]s ist der Ton, der gemäß der Ziegelform Form annimmt, nicht der Arbeiter, der ihm Form verleiht« (Simondon 2012: 225).

3. *Transduktion*: Jede Formung ereignet sich in Gestalt einer netzartigen Ausbreitung, ausgehend von einem strukturellen Keim – so, »wie eine übersättigte Lösung ausgehend von einem kristallinen Keim kristallisiert«, wobei dies voraussetzt, »dass sich das Feld in einem metastabilen Gleichgewicht befindet und folglich eine potentielle Energie birgt, die nur durch das Hervortreten einer neuen Struktur freigesetzt werden kann« (Simondon 2011a: 222f.). So wie sich ein Kristall von einem Keim aus »in alle Richtungen ausbreitet«, wobei die »molekulare Schicht, die bereits gebildet ist«, der nächsten als »Grundlage« dient (Simondon 2007b: 40f.), konzipiert Simondon alle Individuationsprozesse als fortschreitende Strukturierung von einem bereits strukturierten zu einem noch der Formung fähigen Feld (egal, in welchem ontologischen Bereich; vgl. oben und Simondon 2007a: 79 u.ö.) – auch im Sozialen. Eine Revolution beispielsweise lässt sich dann als »fortschreitende Strukturierung des betroffenen Bereichs« der Gesellschaft verstehen, wobei jede von ihr erfasste Region der folgenden »als Konstitutionsprinzip« dient (Simondon 2007a: 63), sofern es jedenfalls eine Information und energetische Potentiale, eine Polarisierung gibt, eine gesellschaftliche Spannung oder ein metastabiles Feld.

4. *Anorganisches und Organisches, Pflanzliches und Tierisches*: Die ontologischen Regionen unterscheiden sich darin, wie viele Individuationsvorgänge sich überlagern (die je vorhergehenden aufhaltend, suspendierend). Vitale Individuen beruhen auf anorganischen Individuationen, wobei sich – so Simondon (2007b: 34) in diesem Fall eine »Autogenese einer Struktur« ereignet, das Individuum *in sich* ein metastabiles Feld aufbaut, während ein Kristall auf einem der übersättigten Lösung *äußeren* Keim beruht (Simondon 2007b: 34). Zudem unterscheiden sich die beiden Individuationstypen darin, dass die Individuation der Kristallisation »plötzlich und endgültig« stattfindet, während sich in der vitalen Individuation fortwährend weitere Individuationen ereignen: »*Das Lebende bewahrt in sich eine Aktivität andauernder Individuation*« (Simondon 2007b: 34, Hervorh. i.O.). Schließlich ist die Aktivität des Lebenden nicht auf die Oberfläche konzentriert; Leben organisiert sich in »*innere[r] Resonanz*« (Simondon 2007b: 34). Vital ist ein System, wenn es »fähig ist, sukzessive viele Informationen zu empfangen, viele Singularitäten vereinbar zu machen«; die Individuation ist dann »selbst-begrenzt« oder »organisiert« (Simondon 1964: 132). Simondon kommt es hier darauf an, lebende (organisierte) und anorganische Materie nicht vorschnell zu trennen; bereits die anorganische Materie ist »organisabel«, sie ist eine »Art statischen Lebens« (Simondon 1964: 220). Zwischen Materie und Leben besteht eine quantitative Differenz der Fähigkeit, Information oder Potentiale aufzubauen; das Leben trennt sich vom Nicht-Leben nur »auf dem Niveau der Makromoleküle« (Simondon 1964: 132). Morphologisch lassen sich zwar Lebendes und Nichtlebendes gut trennen, aber im mikroskopischen Blick ist die Unterscheidung schwieriger. Dieselbe Relation zwischen den Seinsbereichen unterstellt Simondon auch innerhalb des Lebens: So ist die *tierische* Lebensform »komplexer, aber auch immer unvollendeter, weniger stabil und selbstgenügsam« als die Pflanze. Das Tier ist ein »*végétal inchoatif*« (Simondon 1964: 133), eine suspendierte Pflanze, so dass es motorisch, energetisch eine intensivere Lebensform darstellt, in der Spannungen aufgehalten werden.

5. *Menschliche Kollektive und Individuen*: Die vitale Formbildung findet nicht nur intern statt. Sie weist zugleich über das Individuum hinaus: Vitale ist *kollektive* Existenz, sei es in Form einer »Spezies, Kolonie oder Gesellschaft« (Simondon 1964: 138). Im menschlichen Leben sieht Simondon erneut einen neuen Individuationstyp, nämlich den der psychischen Individuation, der Ausbildung einer *Persönlichkeit*; und der gleichzeitigen Individuation einer *Gruppe*. Auch diese Individuationen bleiben auf die vorhergehenden angewiesen, die sie aufhalten: »Das Psychische und das Kollektive werden durch Individuationen konstituiert, die nach der Individuation des Lebenden erfolgen« (Simondon 2007b: 36, Hervorh. i.O.), indem sie deren Formwerdung suspendieren. So werden im Menschen etwa sexuelle Spannungen aufrechterhalten und führen zur Formung von Affekten und Kollektiven. In den Worten Simondons: Die biologische Individuation erschöpft hier die Spannungen nicht, »die ihr dazu dienen, sich zu bilden; diese Spannungen durchqueren das Individuum«, sie bilden eine »Ladung einer noch nicht individuierten Realität«, die eine Gruppe erfordert (eine zweite Individuation, eine kollektive und eine personale Identität). Das Psychische stellt sich dabei als »Verlangsamung« der vitalen Individuation dar, so dass sich das Lebewesen »eine interne Dualität bewahrt« (Simondon 1964: 151). »Tatsächlich haben wir Spannungen, Potentiale, um Andere zu werden, um eine Individuation zu beginnen«, schreibt Simondon (2007a: 192) mit Malebranche. Diese Individuation ist die der *Gruppe*, des Kollektivs. Die Differenz zur vitalen Individuation liegt dabei in der Bedeutung der Affekte: Im tierischen Leben sind Affekte stets angemessen, instinktiv gesteuert, unproblematisch; im menschlichen Leben werden Affekte oft *überschwänglich* und problematisch; sie erfordern daher eine »Ausweitung der Individuation« in das Kollektiv (Simondon 1964: 153).¹⁴ Die kollektive Existenz besteht in der Entstehung eines »Gruppenindividuum« (Simondon 2007b: 36) oder der Person. Weder geht also die Gesellschaft den Individuen vorher, noch umgekehrt; Simondon (2007a: 36) spricht daher auch lieber vom »*Transindividuellen*« als von Gesellschaft. Das Kollektiv erlaubt dem Individuum, einen höheren Individuationsgrad zu erreichen – die Person ist der Gruppe, dem Kollektiv immanent. Beide Pole der soziologischen Theorie fallen hier in eins, und sie müssen zudem beide in ständigem Werden gedacht werden.

7. *Humanenergetik*: Mit dieser Konzeption von Individuation will Simondon alle ontologischen Regionen in ihrer Verschränkung denken. Das menschliche Leben ist stets zugleich »sozial, psycho-sozial, psychisch, und somatisch, ohne dass einer dieser Aspekte fundamental wäre« (Simondon 2007a: 182). Dabei dürfen zugleich »stabile Konfigurationen in keiner Weise privilegiert« werden (Simondon 2007a: 63); und gerade im Bereich des Sozialen hält Simondon dies für entscheidend: Es sei viel wichtiger, »zu erklären, was sich ereignet, wenn man es mit *metastabilen Zuständen* zu tun hat« (Simondon 2007a: 63, Hervorh. i.O.), wenn neue Gesellschaften oder neue Individuationen entstehen. Die Humanwissenschaft hätte eine »*Humanenergetik*« (Simondon 2007a: 63) zu entfalten, denn die zentrale Frage wäre die, »warum« sich Gesellschaften ändern, da das »Wichtigste im Leben der sozialen Gruppen nicht der Umstand ihrer Stabilität ist, sondern der, *dass sie*

14 Vgl. dazu Deleuze 2003: 131; Scott 2014: 126-149; Delitz 2015: 306-314; zum Begriff des Problems bei Simondon Voss 2018a.

228 Schwerpunkt: Symbiose. Theorie für die biosoziale Gegenwart

in bestimmten Momenten ihre Struktur nicht bewahren können« und andere werden (Simondon 2007a: 63, vgl. dazu z.B. Bardin/Rodriguez 2018: 54). Simondon verweist hier wie erwähnt auf Revolutionen oder auch auf die vorübergehende, an eine bestimmte soziale Struktur gebundene Möglichkeit der »Kohabitation« der Kolonialiserten mit der Kolonialmacht (Simondon 2007a: 63f.). Auch können neue Ideen (die Liebe zu Tieren und Pflanzen bei Franz von Assisi: Simondon 2007a: 178) zu neuen Kollektiven, zu neuen transindividuellen Individuationen führen.

Bezieht man diese Theorieentscheidungen (des Denkens von Individuen und von Kollektiven) zurück auf die Frage, inwiefern Simondon ein *soziologisches* Konzept der Symbiose informieren kann, so ist festzuhalten, dass sich keineswegs alle der hier skizzierten Denkopoperationen auf symbiotische Beziehungen beziehen. Aber zumindest einige lassen Symbiose-Konzepte erkennen. Und in der mit den Symbiose-Konzepten letztlich einhergehenden Frage, was eigentlich *Individuen und Identitäten sind*, legt Simondon die Debatte gleichsam tiefer: Nicht nur werden »interaktive Beziehungen zwischen den Spezies« gedacht (Gilbert et al. 2012: 325) – *im Individuum selbst* verschränken sich bereits Prozesse. Das Individuum ist bereits ein »Mischwesen« (Cuntz 2008: 40). Unterhalb der Kollaboration heterogener Individuen, unterhalb der Angewiesenheit von Organismen auf andere sind die Prozesse im Organismus solche, die Individuationen verschränken. Zum einen kann die materialistische Denkweise Simondons derart das Symbiose-Denken auf spezifische Weise informieren, so dass etwa nach den beteiligten anorganischen Materien, ihrem Beitrag zur Individuation zu fragen wäre. Zweitens bringt diese Denkweise eine Dynamisierung in das Konzept: sind Individuen stets eingebunden in symbiotische Relationen oder sind sie Symbionten, so sind diese zudem als Werdensprozesse, als permanente *Individuationen* zu beschreiben.

3 Technische Individuation und technische Gesellschaft (bioartifizielle Symbiosen)

Für die soziologische Analyse der gesellschaftlichen Gegenwart und Geschichte ist mindestens ebenso Simondons Techniktheorie interessant, die nun »bioartifizielle Symbiosen« (Eßbach) und deren von der Materie inauguriertes Werden zu beschreiben erlaubt. Es lassen sich hier wiederum zwei Konzepte unterscheiden: Einerseits denkt Simondon Verschränkungen zwischen Techniker und Materie respektive Mensch und Artefakten; andererseits ist für ihn die moderne Gesellschaft eine, die sich (vermittelt über ihre technischen Ensembles) zunehmend mit der Natur verschränkt.

1. *Die technische Aktivität als Symbiose von Mensch und Materie/Mensch und Artefakt:* Die doppelte Kritik an der Bevorzugung des Seins vor dem Werden und am hylemorphischen Schema bezieht Simondon insbesondere auf das zeitgenössische Denken der Technik. Zum einen geht es nun um »Symbiosen« zwischen Mensch und Technik oder Mensch und Materie. Technische Artefakte bestehen nicht aus einer passiven Materie, die der menschlichen Idee nach geformt wird. Vielmehr muss sich der Mensch in die Materie einfügen, will er deren Potentiale entdecken. Die technischen Artefakte sind zum ande-

ren ihrerseits keine »*hic et nunc* gegebene Sache« (Simondon 2012: 39). Sie haben ihr Werden, eine vom gewählten Stoff abhängige Genese. So ist ›der Benzinmotor‹ nicht ein spezieller Motor einer bestimmten Zeit und Werkstatt. Er *besteht* in der Serie seiner Entwicklung, er ist das Werden, das von den ersten Motoren bis zu den uns zeitgenössischen reicht. Das Werden der technischen Dinge verläuft dabei in Richtung zunehmender technischer »Konkretisation« (Simondon 2012: 45), d.h., die technischen Objekte werden einem Organismus immer ähnlicher. Ihre »interne Kohärenz« nimmt zu, und sie befreien sich zunehmend vom »assozierten Labor« (Simondon 2012: 44) – die technischen Ensembles werden derart zu Individuen, die fähig sind, ein eigenes ›Leben‹ zu führen.¹⁵ Allerdings bleibt dieses stets an den Menschen gebunden, der ihr assoziiertes Milieu darstellt. Die technische Entwicklung erzeugt so gesehen nicht immer autonomere Maschinen. Sie erzeugt vielmehr neue Kollektive *aus Menschen und technischen Objekten*; Kollektive, die (im Gegensatz zu denen der Industriearbeit, so Simondon¹⁶) nicht auf Unterwerfung beruhen. Sie sind solidarische Kollektive, basierend auf symbiotischen Beziehungen (im Sinn der Flechte):

»Die mit hoher Technizität ausgestattete Maschine ist eine offene Maschine und das Ensemble der offenen Maschinen setzt den Menschen als ständigen Organisator voraus, als den lebendigen Übersetzer der Maschinen untereinander. Weit entfernt, Aufseher von Sklaven zu sein, ist der Mensch der ständige Organisator einer Gesellschaft der technischen Objekte, die seiner bedürfen [...]. Er ist *mitten unter* den Maschinen, die mit ihm handeln und wirken«. (Simondon 2012: 12)

Ebenso ist der Mensch auf die Techniken angewiesen, und profitiert von ihnen. Weiterhin sind technische Kollektive Simondon zufolge solche, die sich auch über kulturelle oder normative Grenzen hinweg ausbreiten, und so inter-gesellschaftliche oder interkulturelle Vernetzungen ermöglichen: Die »technische Realität ist in höchstem Maße dafür empfänglich und geeignet, fortgesetzt, vervollständigt, vervollkommnet, ausgedehnt zu werden« (Simondon 2011b: 92). Indem die Erfindungen kommuniziert und verbreitet werden, wird das technische Objekt Ausgangspunkt eines *transindividuellen* Kollektivs, nämlich einer »Relation, die die Individuen nicht in deren schon vorhandener Individualität in Beziehung setzt und sie auch nicht auf Basis ihrer gleichen Eigenschaften kollektiviert, sondern aufgrund von Potentialen, die in der vorindividuellen Materie stecken« (Simondon 2012: 228f.). Schließlich ist es Simondon wichtig, auf die Voraussetzungslosigkeit hinzuweisen, auf die Nicht-Ausgrenzung, die mit diesen Kollektiven einhergeht:

15 Zum Unterschied von technischem Element, Individuum und Ensemble vgl. Cuntz 2011: 84f., der auch auf folgendes aufmerksam macht: Zwar anerkennt Simondon im technischen Objekt eine Tendenz zur Autonomie der Techniken; aber diese sei allenfalls »asymptotisch«, auch, weil sie mit der »dynamisch-evolutiven Existenzweise« der technischen Aktivität konfligiert – die Schließung einer Technik bedeutet Stagnation (Cuntz 2011: 89) oder »Hypertelie« (Simondon 2012: 47).

16 »Die Bestimmung des Menschen über Arbeit [...] verwirft Simondon, weil Arbeit notwendig der Sphäre der geschlossenen Gemeinschaft angehört, in der menschliche wie technische Individuen [...] auf festgelegte Funktionen reduziert sind« (Cuntz 2008: 41).

230 Schwerpunkt: Symbiose. Theorie für die biosoziale Gegenwart

»Der Techniker bringt ein neues und unersetzliches Element in eine Gemeinschaft hinein«, nämlich den »direkten Dialog mit dem Objekt« (Simondon 2007a: 261). Da die technische Aktivität (als deren Essenz Simondon die Einschmiegung in die Materie sieht) keiner sozialen Norm unterliegt, und da das technische Individuum im Blick auf die Materie (seinen *socius*) keine Wertungen vornimmt; da es für den Techniker keine »gute« oder »falsche« Materie gibt, sondern nur eine »neutrale« oder »positive« (Simondon 2007a: 260) – daher schlägt Simondon (2007a: 261) vor, den Techniker als »reines« Individuum zu verstehen, nämlich als eines, das sich gerade nicht allein dadurch definiert, dass es einer Gemeinschaft angehört. Insofern die technische Aktivität keine bipolare Wertung vornimmt, nicht ausgrenzt und das Individuum nicht lediglich durch die Gruppenzugehörigkeit definiert, steht sie jenen Aktivitäten gegenüber, die eine »Gemeinschaft« (im Unterschied zur »Gesellschaft«¹⁷) impliziert: die Trennung von Innen und Außen, die »bipolare« Wertung der Eigenen und Fremden, die Trennung des Reinen vom Unreinen (Simondon 2007a: 260). Indem sie dieser ausschließenden Kollektivbildung also entgegengesetzt ist, kann Simondon (2007a: 261) die technische Aktivität »als Einführung in die wirkliche soziale [gesellschaftliche, H.D.] Vernunft, und als Initiator im Sinn der Freiheit des Einzelnen« verstehen.

2. *Symbiose von Mensch und Natur*: Die technische Aktivität öffnet sich gleichzeitig zunehmend für Nichtmenschliches, für die »Natur« (Simondon 2012: 227). Die technischen Dinge nehmen in der – im dritten Teil von *Du mode* universalhistorisch betrachteten – »Genese der Technizität« als einer spezifischen Weltrelation zunehmend die Form technischer Ensembles an: Die technischen Dinge assoziieren sich zunehmend mit dem Menschen; und durch sie, durch die technischen Ensembles verschränkt sich der Mensch zunehmend mit der Natur. Das »Verhältnis zwischen Mensch und technischem Objekt« lässt sich als doppelt symbiotisch verstehen: Es richtet sich eine zweifache »Kopplung zwischen Lebendigem und Nicht-Lebendigem« ein (Simondon 2012: 244). Eine moderne Gesellschaft ist in dieser Beschreibung also jene, in der sich die technischen Objekte zunehmend als Symbionten von Mensch und Technik sowie Mensch und Natur erweisen – es sind mehr menschliche Akteure in technische Objekte eingebunden, und diese schmiegen sich (in Gestalt der Infrastrukturen) intensiver in das geografische Milieu ein, vernetzen und strukturieren es. Simondon entfaltet dazu ein eigenes differenzierungstheoretisches Argument, wobei er den physikalischen Begriff der »Phase« übernimmt (2012: 149): Ausgehend von der einfachsten, der magischen Welthaltung haben sich neue Welthaltungen durch Differenzierung in voneinander abhängig bleibende »Phasen« gebildet.

17 Simondon beruft sich in dieser Unterscheidung von Gemeinschaft (*communauté*) und Gesellschaft (*société*) nicht auf Tönnies; er erwähnt (Simondon 2007a: 177) vielmehr Bergsons Begriffe der offenen und geschlossenen Gesellschaft (Bergson 2019), zugleich kritisch betonend, dass *jede* Gruppe beide Aspekte beinhalte (Simondon 2007a: 177, auch 265). Hier (in den Beobachtungen zur Notwendigkeit von Ausschließung und Wertung, der Reinigungsvorstellungen) klingt im Übrigen eine Theorie kollektiver Identität an – der Einheitsbildung durch Abgrenzung an, wie sie insbesondere bei Eisenstadt/Giesen (1995) entfaltet ist (ganz ohne das Thema der technischen Aktivität, versteht sich).

»Wir gehen davon aus, dass die Technizität aus der Phasenverschiebung innerhalb einer [...] originären Weise des Zur-Welt-Seins resultiert, der magischen Weise; die Phase, die das Gegengewicht zur Technizität bildet, ist die religiöse Seinsweise. Am neutralen Punkt zwischen Technik und Religion tritt im Moment der Aufspaltung der ursprünglichen magischen Einheit das ästhetische Denken auf [...]. Jede Phase spaltet sich ihrerseits in einen theoretischen und einen praktischen Modus auf [...]. So, wie aus dem Abstand zwischen den Techniken und der Religion das ästhetische Denken entsteht, so entsteht aus dem Abstand zwischen den beiden theoretischen Modi (jenem der Technik und jenem der Religion) die wissenschaftliche Erkenntnis [...]. Um die echte Natur der technischen Objekte kenntlich zu machen, ist es also notwendig, auf eine Untersuchung der gesamten Genese der Beziehungen zwischen Mensch und Welt zurückzugreifen« (Simondon 2012: 150).

Während die magische Welthaltung die Welt mittels natürlicher »Schlüsselpunkte« strukturiert (z.B. herausgehobene Berggipfel, Simondon 2012: 154 u.ö.), intensiviert die technische Welthaltung diese netzförmige Strukturierung, indem sie in das geografische Milieu neue, artifizielle »Schlüsselpunkte« einbringt (Brücken, Staudämme, Masten). Die »Techniken [kehren] zurück zur Welt, um sich mit ihr durch das Zusammentreffen des Zements und des Felsens, des Kabels und des Tals, des Masts und des Hügels zu verbünden. Eine neue, von der Technik gewählte Vernetzung begründet sich, indem sie in einer synergetischen Allianz zwischen technischen Schemata und natürlichen Mächten bestimmte Orte der Welt begünstigt und bevorzugt«. (Simondon 2012: 169)

Es ist diese Verflechtung von Mensch und Natur, die Simondon als den Modus und Wert der modernen Gesellschaft versteht. Anzuerkennen sei der Wert der technischen Objekte, der in der »unendlichen Disponibilität« für immer neue »Zusammenschlüsse« besteht (Simondon 2012: 227). Die ästhetische Anschauung, die diese Objekte aus einer romantischen, technophoben Haltung heraus verachtet, verkennt diesen wesentlichen Wert der technischen Dinge – ihre »Sozialität« oder Konnektivität: Kabelmasten sind schön, weil sie Berge verbinden; die »Schalttafeln einer Telefonzentrale« sind schön, weil deren Glühlampen eine »Unmenge menschlicher Wesen repräsentieren«, die »durch das Geflecht der Schaltkreise aneinander gebunden sind« (Simondon 2012: 174, vgl. Simondon 2011b: 84-88).

4 Exkurs: Sozial- und kulturwissenschaftliche Anschlüsse an Simondon

Verschiedentlich haben sowohl Simondons Individuations- als auch das Technikkonzept bereits Aufnahme in sozial- und kulturwissenschaftliche Überlegungen und Analysen gefunden. Was die Individuationsbücher betrifft, so hat sich Etienne Balibar für Simondon interessiert, mit dem er ein Kollektiv weder als »Aggregat« noch als »Fusion« von Individuen zu denken vorschlägt, sondern als einen »dynamischen Weg, die Prob-

232 Schwerpunkt: Symbiose. Theorie für die biosoziale Gegenwart

leme des Individuums zu lösen« (Balibar 1997: 22f.); mit Simondon spricht er auch von »transindividuellen« sozialen Beziehungen (Balibar 1995: 33). Elizabeth Grosz schließt an Simondon an, wenn sie Geschlecht, Klasse, Ethnie, Rasse als »transindividuelle Gruppen« zu denken vorschlägt, die auf »interner Resonanz« und nicht nur auf externer Zuschreibung beruhen (Grosz 2012: 54).¹⁸ Insbesondere erzeugt aber die Techniktheorie soziologisches Interesse, anschließend dabei an Gilles Deleuze und Félix Guattari, die es mit Simondon für verfehlt halten, ontologische Regionen zu trennen und unterzuordnen. Jede »Mannigfaltigkeit« ist »symbiotisch«, sie »vereinigt [...] Tiere, Pflanzen, Mikroorganismen und verrückte Teilchen« (Deleuze/Guattari 1992: 341). Zu beschreiben sind daher stets ineinander verschränkte Ontologien, »Gefüge« aus menschlichen und nicht-menschlichen Körpern und Diskursen; und zwar ausgehend vom Material, seinem »Nomos« (Deleuze/Guattari 1992: 564) – wie Simondon lehrt:

»Simondon kritisiert die Untauglichkeit des Materie-Form-Modells auf technologischem Gebiet, da es eine festgelegte Form und eine als homogen betrachtete Materie voraussetzt. Die Idee der Gesetzmäßigkeit verschafft diesem Modell eine Kohärenz, da es Gesetze sind, die die Materie dieser oder jener Form unterwerfen und die umgekehrt in der Materie diese von der Form abgeleitete wesenhafte Eigenheit realisieren. Und Simondon zeigt, daß das *hylemorphische* Modell viele aktive und affektive Dinge außer acht läßt. Einerseits muß man der geformten oder formbaren Materie eine sich bewegende energetische Materialität hinzufügen [...]: zum Beispiel die Wellenbewegungen und Torsionen von Holzwolke, die den Vorgang des Holzspanens rhythmisieren. Andererseits muß man den wesentlichen Eigenheiten, die in der Materie [...] entstehen, *intensive variable Affekte* hinzufügen, die sich entweder aus dem Vorgang ergeben oder ihn manchmal erst möglich machen: zum Beispiel ein mehr oder weniger poröses [...] Holz: Jedenfalls geht es darum, dem Holz nachzugeben.« (Deleuze/Guattari 1992: 364f. Hervorh. i.O.)

Und es ist der Handwerker oder Metallurg, der nun auch bei Deleuze und Guattari als der definiert wird, der von sozialen Normen relativ frei ist: der Metallurg bringt das »Eigenleben der Materie an den Tag, eine Vitalität der Materie als solcher, einen materiellen Vitalismus«, den das »hylemorphische Modell« ausblendet (Deleuze/Guattari 1992: 568).¹⁹ Die Gefüge können Gesellschaften spezifizieren; »Kulturen« oder sogar »Zeitalter« bilden« (Deleuze/Guattari 1992: 562, Metall- oder Bronzezeitalter). Auch lassen sich nomadische Gesellschaften als solche verstehen, die wesentlich auf einem spezifischen Gefüge (Mensch-Pferd-Waffe: Deleuze/Guattari 1992: 540, 558, Mensch-Pferd-Steigbügel: Deleuze/Guattari 1992: 551) beruhen. Aus dieser Sicht sind es technische Dinge, die *neue* Kollektive (von Menschen und Nichtmenschen) erzeugen. So hatte der Steigbügel eine »neue Symbiose Mensch-Pferd zur Folge«, und damit eine neue »Gesellschaft« (Deleuze/

18 Zum Interesse der Kritischen Sozialphilosophie an Simondon vgl. Read 2015; speziell zu Balibar Bardin/Rodriguez 2018 und Voss 2018b; zu Simondons »Politischer Philosophie« – die sie in der Auflösung der statischen Pole von Individuum und Gesellschaft und Gesellschaft und Technik sieht – siehe auch Bardin 2015.

19 Zu Gemeinsamkeiten und Differenzen von Simondon und Deleuze vgl. z.B. Alloa /Michalet 2013.

Guattari 1992: 126): neue Affekte, neue Perzepte, neue Geschwindigkeiten, neue Subjektformen. Prinzipiell im Anschluss an diese Perspektive, fasst Robert Seyfert die Sozial- und Subjektbeziehungen im algorithmischen Börsenhandel als neue, »symbiotische Beziehungen in soziotechnischen Gefügen« (Seyfert 2019: 16, Hervorh. H.D.): Im rechnergestützten Handel geht es nicht um eine Exklusion der menschlichen Akteure, sondern es komme »zu einer geradezu symbiotischen Beziehung zwischen menschlichen und artifiziellen Akteuren«, der Immersion oder Einfügung in die Eigenzeiten der Algorithmen, in denen das menschliche Selbst sich temporär »desubjektiviert«, eintaucht in die »soziotechnischen Systeme« (Seyfert 2019: 43f.). Gerade für eine an den aktuellen technischen Artefakten interessierte soziologische Theorie bietet Simondon Anschlusspunkte.

5 Fazit

Mit diesem Denker gibt es darüber hinaus – so haben wir hier argumentiert – ganz generell Verschränkungen zu entdecken: Verbindungen aller ontologischen Regionen. Mit diesem Autor wird »das Soziale« jenseits ontologischer Reduktionen neu konzipierbar. Auch die »Gesellschaft« lässt sich mit ihm weder von der lebendigen, noch der unbelebten Natur, noch von den Techniken trennen. Ebenso wenig sind Organismen trennbar vom Anorganischen. Um symbiotische Verschränkungen geht es Simondon dabei in *engerem* und in *weiterem* Sinn. Was zunächst das Konzept der Symbiose im engen, biologischen Sinn betrifft: Hier bietet Simondon zum einen eine Analyse jener paradigmatischen Symbiose, die für den Durchbruch des Konzepts in der Biologie von Bedeutung war, nämlich der Flechte – im Blick auf die Frage, was in diesem Fall ein »Individuum« oder genauer, eine »Individuation« ist. Zweitens wird – schon metaphorisch – die technische Aktivität als symbiotische, symmetrische Beziehung konzipiert, kritisch gegenüber der asymmetrischen Konzeption von Form und Materie, dem hylemorphischen Schema, das insgesamt als Denkschema – auch in Bezug auf Kultur und Natur, Geist und Körper, Individuum und Gesellschaft – dekonstruiert wird. Drittens und von hier aus lässt sich das gesamte Denken von Simondon als eines verstehen, das biologische oder soziologische Reduktionismen aufhebt. Wir sind nie nur menschlich oder nur Lebewesen. »Wir sind alle Flechten« – diesen Satz, der das biologische Paradigma der Symbiose zusammenfasst (Gilbert et.al. 2012: 335), hätte auch er unterschreiben können, allerdings weit über die biologische Fassung hinaus, insofern es ihr noch um die Beziehung einzelner Organismen geht. Jeder derart »biologistischen« Konzeption – und jeder soziologistischen oder anthropozentrischen Konzeption – des Sozialen fügt Simondon eine Perspektive hinzu, in der noch unterhalb der Größenordnung des Organismus vielfältige Prozesse mitgeführt sind, die für das kollektive und individuelle Leben letztlich *konstitutiv* sind. Die Kritik an ontologischen Trennungen geht hier so weit wie möglich.

Mit Simondon wird man in der soziologischen Theorie zudem – gemeinsam mit der anorganischen Materie – auch die Techniken ernst nehmen; beschreibbar werden die Gefüge, die Artefakte, menschliche Akteure und die Natur bilden. Nicht nur werden so Technik-zentrierte (aber nicht Technik-deterministische) Gesellschaftsanalysen mög-

234 Schwerpunkt: Symbiose. Theorie für die biosoziale Gegenwart

lich. Es wird auch eine neue politische Ökologie möglich,²⁰ eine neue Sensibilität für die Natur oder das geografische Milieu (die Landschaft). Im Unterschied zu den Begriffen des Anthropozäns entfaltet Simondon dabei weder eine Kritik der kapitalistischen, auf Produktion und Ausbeutung von Natur zielenden Wirtschaftsweise noch eine posthumanistische Vision. »Der Mensch soll nicht Maschine werden, die Maschine nicht Mensch« (Cuntz 2008: 42); es geht ihm schlicht um die Anerkennung des erfinderischen wie auch des konnektiven Charakters der technischen Aktivitäten und Artefakte (vgl. Cuntz 2011: 87).

Literatur

- Alloa, Emmanuel/Michalet, Judith (2013): »Transductive ou intensive? Penser la différence entre Simondon et Deleuze«. In: *La part de l'oeil* 27/28, S. 213–225.
- Atamer, Esra (2011): »Dissipative Individuation«. In: *Parrhesia* 12, S. 57–70.
- Bardin, Andrea (2015): *Epistemology and Political Philosophy in Gilbert Simondon: Individuation, Technics, Social Systems*. Dordrecht u.a.: Springer VS.
- Balibar, Étienne (1995): *The Philosophy of Marx*. New York: Verso.
- Balibar, Étienne (1997): *Spinoza: From Individuality to Transindividuality*. Delft: Eburon.
- Bardin, Andrea/Rodriguez, Pablo (2018): »A Vindication of Simondon's Political Anthropology«. In: *Australasian Philosophical Review* 2 (1), S. 54–61.
- Barthélémy, Jean-Hugues (2005a): *Penser l'individuation. Simondon et la philosophie de la nature*. Paris: L'Harmattan.
- Barthélémy, Jean-Hugues (2005b): *Penser la connaissance et la technique après Simondon*. Paris: L'Harmattan.
- Barthélémy, Jean-Hugues (2008): *Simondon ou l'encyclopédisme génétique*. Paris: Puf.
- Barthélémy, Jean-Hugues (2012): »Fifty Key Terms in the Works of Gilbert Simondon«. In: De Boever, Arne/Murray, Alex/Roffe, Jon/Woodward, Ashley (Hg.): *Gilbert Simondon: Being and Technology*. Edinburgh: Edinburgh University Press, S. 203–231.
- Barthélémy, Jean-Hugues (2015): *Life and Technology: An Inquiry Into and Beyond Simondon*. Lüneburg: meson press.
- Barthélémy, Jean-Hugues/ Iliadis, Andrew (2015): »Gilbert Simondon and the Philosophy of Information«. In: *Journal of French and Francophone Philosophy* XXIII (1), S. 102–112.
- Bellon, Jacqueline (2019): »Grund, Figur und Gleichgewichtsvorstellungen bei Gilbert Simondon. In: *Gestalt Theory* 41 (3), S. 293–318 (<https://doi.org/10.2478/gth-2019-0027>, Zugriff am 26.05.2020).
- Bergson, Henri (2013 [1907]): *Schöpferische Evolution* (aus dem Französischen von Margarethe Drewsen). Hamburg: Meiner.
- Bergson, Henri (2016 [1889]): *Zeit und Freiheit. Versuch über das dem Bewußtsein unmittelbar Gegebene* (aus dem Französischen von Margarethe Drewsen). Hamburg: Meiner.
- Bergson, Henri (2019 [1932]): *Die beiden Quellen der Moral und der Religion* (aus dem Französischen von Eugen Lerch). Hamburg: Meiner.
- Canguilhem, Georges (2009): »Das Normale und das Pathologische«. In: Ders.: *Die Erkenntnis des Lebens*. Berlin: August Verlag, S. 281–308.
- Chabot, Pascal (2013 (2002)): *The Philosophy of Simondon. Between Technology and Individuation*. New York: Bloomsbury.

20 Ergänzend zu der politischen Ökologie, zu der Descola (2011: 583f.) zumindest eine Grundlage bieten will – politische Ökologie im Sinne der Anerkennung vor allem von Pflanzen und Tieren als Personen mit Rechten.

- Chateau, Jean-Yves (2008): *Le vocabulaire de Simondon*. Paris: PUF.
- Combes, Muriel (2012): *Gilbert Simondon and the Philosophy of the Transindividual*. Cambridge: MIT Press.
- Cuntz, Michael (2008): »Individuation, Werden und Kollektiv. Gilbert Simondon und seine »Ergänzende Bemerkung zu den Konsequenzen des Individuationsbegriffs««. In: Becker, Ilka/Cuntz, Michael/Kusser, Astrid (Hg.): *Ummenge – Wie verteilt sich Handlungsmacht?* München: Fink, S. 37–43.
- Cuntz, Michael (2011): »Kommentar zur Einleitung aus Gilbert Simondons *Du mode d'existence des objets techniques*«. In: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* 2 (1), S. 83–92.
- Cuntz, Michael (2016): »Vivant à la limite. Das Lebendige als Grenzphänomen zwischen dem Technischen und dem Anorganischen bei Simondon«. In: Muhle, Maria/Voss, Christiane (Hg.): *Black Box Leben*. Berlin: August Verlag, S. 269–300.
- De Boever, Arne/Murray, Alex/Roffe, Jon/ Woodward, Ashley (Hg.) (2012): *Gilbert Simondon: Being and Technology*. Edinburgh: Edinburgh UP.
- Deleuze, Gilles (2003 [1951]): »Gilbert Simondon, das Individuum und seine physiko-biologische Genese«. In: Ders.: *Die einsame Insel*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 127–133.
- Deleuze, Gilles/Guattari, Félix (1992 [1980]): *Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie 2*. Berlin: Merve.
- Delitz, Heike (2015): *Bergson-Effekte. Aversionen und Attraktionen im französischen soziologischen Denken*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Delitz, Heike/Nungesser, Frithjof/Seyfert, Robert (Hg.) (2018): *Soziologien des Lebens. Überschreitung – Differenzierung – Kritik*. Bielefeld: transcript.
- Descola, Philipp (2011 [2005]): *Jenseits von Natur und Kultur* (aus dem Französischen von Eva Moldenhauer). Berlin: Suhrkamp.
- Eisenstadt, Shmuel N./Giesen, Bernard (1995): »The construction of collective identity«. In: *European Journal of Sociology* 36: S. 72–102.
- Eßbach, Wolfgang (2001): »Antitechnische und antiästhetische Haltungen in der soziologischen Theorie«. In: Lösch, Andreas/Schrage, Dominik/Spree, Dierk/Stauff, Markus (Hg.): *Technologien als Diskurse. Konstruktionen von Wissen, Medien und Körpern*. Heidelberg: Synchron, S. 123–136.
- Eßbach, Wolfgang (2011): »Zur Anthropologie artifizieller Umwelt«. In: Ders., *Die Gesellschaft der Dinge, Menschen, Götter*. Wiesbaden: VS, S. 51–74.
- Fischer, Joachim (2015): »Simmels Sinn der Sinne. Zum vital turn der Soziologie«. In: Hanna Göbel/Sophia Prinz (Hg.), *Die Sinnlichkeit des Sozialen. Wahrnehmung und materielle Kultur*, Bielefeld: transcript, S. 423–440.
- Fischer, Joachim (2018): »Exzentrische Positionalität. Erschließungskategorie einer Lebenssoziologie«. In: Henning Laux /Anna Henkel (Hg.): *Die Erde, der Mensch und das Soziale. Zur Transformation gesellschaftlicher Naturverhältnisse im Anthropozän*, Bielefeld: transcript, S. 123–135.
- Folkers, Andreas/Opitz, Sven (2019): »Symbiose als Begriff und Gegenstand der Soziologie. Für eine Analyse von Biosozialität im Zeitalter des Mikrobioms«. In: Burzan, Nicole (Hg.): *Komplexe Dynamiken globaler und lokaler Entwicklungen. Verhandlungen des 39. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Göttingen 2018*. https://publikationen.sociologie.de/index.php/kongressband_2018/article/view/1119 (zuletzt aufgerufen am 20.4.2020)
- Gabrys, Jennifer (2018): »Sensing Lichens. From Ecological Microcosms to Environmental Subjects«. In: *Third Text* 32, S. 350–367.
- Gilbert, Scott F./Sapp, Jan/Tauber, Alfred I. (2012): »A Symbiotic View of Life: We Have Never Been Individuals«. In: *The Quarterly Review of Biology* 87, 4 (December), S. 325–341.
- Grosz, Elizabeth (2012): »Identity and Individuation: Some Feminist Reflections«. In: De Boever, Arne/Murray, Alex/ Roffe, Jon/ Woodward, Ashley (Hg.): *Gilbert Simondon: Being and Technology*. Edinburgh: Edinburgh University Press, S. 37–56.
- Guchet, Xavier (2010): *Pour un humanisme technologique. Culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*. Paris: PUF.
- Haraway, Donna J. (2008): *When Species Meet*. Minneapolis/Minnesota: University of Minnesota Press.

236 Schwerpunkt: Symbiose. Theorie für die biosoziale Gegenwart

- Haraway, Donna (2017): »Symbiogenesis, Symptiosis, and Art Science Activisms. For Staying with the Trouble«. In: Tsing, Anna/Swanson, Heather/Gan, Elaine/Bubandt, Nils (Hg.): *Arts of Living on a Damaged Planet. Ghosts and Monsters of the Anthropocene*. Minneapolis: University of Minnesota Press, S. M25–M50.
- Haraway, Donna J. (2018): *Unruhig bleiben: Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzän*, Frankfurt/M.: Campus.
- Honnegger, Rosmarie. 1991): »Fungal Evolution: Symbiosis and Morphogenesis«. In: Margulis, Lynn/Fester, René (Hg.): *Symbiosis as a Source of Evolutionary Innovation: Speciation and Morphogenesis*. Cambridge, MA: MIT Press, S. 319–340.
- Hörl, Erich. 2017): »Introduction to general ecology: Ecologization of thinking«. In: Ders. (Hg.): *General Ecology: The New Ecological Paradigm*, London, New York: Bloomsbury Academic, S. 1–73.
- Margulis, Lynn (2018 [1999]): *Der symbiotische Planet*. Frankfurt a.M.: Westend-Verlag.
- Massumi, Brian (2002): *Parables for the Virtual. Movement, Affect, Sensation*. Durham/London: Duke University Press.
- Massumi, Brian (2012): »Technical Mentality Revisited: Brain Massumi on Gilbert Simondon«. In: De Boever, Arne/Murray, Alex/Roffe, Jon/Woodward, Ashley (Hg.): *Gilbert Simondon. Being and Technology*, Edinburgh: Edinburgh University Press, S. 19–36.
- McFall-Ngai, Margaret (2017): »Noticing Microbial Worlds. The Postmodern Synthesis in Biology«. In: Tsing, Anna/Swanson, Heather/Gan, Elaine/Brubandt, Nils (Hg.): *Arts of living on a damaged planet. Monsters of the Anthropocene*, Minneapolis: University of Minnesota Press, S. M51–M70.
- Meloni, Maurizio (2014): »How Biology Became Social, and What it Means for Social Theory«. In: *The Sociological Review* 62 (3), S. 593–614.
- Opitz, Sven (2016): »Neue Kollektivitäten: Das Kosmopolitische bei Bruno Latour und Ulrich Beck«. In: *Soziale Welt* 67 (3), S. 249–266.
- Pringle, Anne (2017): »Establishing New Worlds. The Lichens of Petersham«. In: Tsing, Anna L./Gan, Elaine/Bubandt, Nils/Swanson, Heather A. (Hg.): *Arts of Living on a Damaged Planet: Ghosts and Monsters of the Anthropocene. Xx: University of Minnesota Press*, S. 157–168.
- Read, Jason (2015): »Relations of Production. Combes on Transindividuality«. In: *Historical Materialism* 23 (3), S. 201–214.
- Sagan, Lynn (1967): »On the origin of mitosing cells«. In: *Journal of Theoretical Biology* 14, S. 255–274.
- Scott, David (2014): *Gilbert Simondon's Psychic and Collective Individuation: A Critical Introduction and Guide*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Seyfert, Robert (2019): *Beziehungsweisen. Elemente einer relationalen Soziologie*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Simondon, Gilbert (1964): *L'individu et sa genèse physico-biologique; l'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*. Paris: PUF.
- Simondon, Gilbert (2007a [1989/ 1964]): *L'individuation psychique et collective: A la lumière des notions de Forme, Information, Potentiel et Métastabilité*. Paris: Aubier.
- Simondon, Gilbert (2007b [1964]): »Das Individuum und seine Genese. Einleitung« (aus dem Französischen von Julia Kursell und Armin Schäfer). In: Blümle, Claudia/Schäfer, Armin (Hg.): *Struktur, Figur, Kontur. Abstraktion in Kunst und Lebenswissenschaften*. Zürich: diaphanes, S. 29–46.
- Simondon, Gilbert (2008): »Ergänzende Bemerkungen zu den Konsequenzen des Individuationsbegriffs« (aus dem Französischen von Michael Cuntz). In: Becker, Ilka/Cuntz, Michael/Kusser, Astrid (Hg.): *Ummenge. Wie verteilt sich Handlungsmacht?* München: Fink, S. 45–74.
- Simondon, Gilbert (2011a [1960]): »Form, Information, Potentiale« (aus dem Französischen von Michael Cuntz). In: Ilka Becker/Michael Cuntz/Michael Wetzl (Hg.): *Just not in time. Inframedialität und non-lineare Zeitlichkeiten in Kunst, Film, Literatur und Philosophie*. München: Fink, S. 221–247.
- Simondon, Gilbert (2011b [1961]): »Die technische Einstellung« (aus dem Französischen von Michael Cuntz). In: Hörl, Erich (Hg.): *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*, Berlin: Suhrkamp, S. 73–92.

- Simondon, Gilbert (2012 [1958]): *Die Existenzweise technischer Objekte* (aus dem Französischen von Michael Cuntz). Zürich: diaphanes.
- Simondon, Gilbert (2018): »Analyse éthologique de l'objet«. In: Ders., *La résolution des problèmes*. Paris: PUF.
- Simondon, Gilbert (2020): *Individuation in Light of Notions of Form and Information, Vol. I und II* (aus dem Französischen von Taylor Adkins), Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Stengers, Isabelle (2004): »Résister à Simondon?« *Multitudes*, no 18,(4), S. 55–62.
- Suárez, Javier (2018): »The importance of symbiosis in philosophy of biology: an analysis of the current debate on biological individuality and its historical roots«. In: *Symbiosis* 76: S. 77–96.
- Voss, Daniela (2018a). »Simondon on the Notion of the Problem«. In: *Angelaki* 23 (2), S. 94–112
- Voss, Daniela (2018b): »Immanence, transindividuality and the free multitude«. In: *Philosophy and Social Criticism* 44 (8), S. 865–887.
- Wark, McKenzie (2017): *Molekulares Rot: Theorie für das Anthropozän*. Berlin: Matthes & Seitz.

Anschrift:

PD Dr. Heike Delitz
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
Fachgruppe Soziologie
Soziologie, insbesondere Soziologische Theorie
Feldkirchenstr. 21
D – 96052 Bamberg
heike.delitz@uni-bamberg.de