

---

# Prezentacje

---

---

## Sztuczne życie

---

Francesca Ferrando

---

TEKSTY DRUGIE 2025, NR 1, S. 146–154

---

DOI: 10.18318/td.2025.1.9

Źródło: Francesca Ferrando, *Artificial Life*, w: tejże *Philosophical Posthumanism*, przedmowa Rosi Braidotti, Bloomsbury Publishing, Bloomsbury Academic, London 2019.

Czy życie może być sztuczne? Pojęcie życia zostało wszechstronnie przededefiniowane w dziedzinie badań nad cyborgami (*cyborg studies*) i ta gruntowna redefinicja ma kluczowe znaczenie dla perspektywy postludzkiej, która w teorii cyborgów (*cyborg theory*) upatruje źródeł swojej genealogii<sup>1</sup>. Życie w badaniach posthumanistycznych obejmuje także „sztuczne życie” (*artificial life*)<sup>2</sup> – pojęcie, które z kolei skłania do przemyślenia na

---

### Francesca Ferrando

– dr, filozofka, adiunktka na Uniwersytecie Nowojorskim. Autorka wielu prac z zakresu posthumanistyki, w tym książki *Philosophical Posthumanism* (2019). Założycielka Posthuman Research Group. Była pierwszą osobą, która wygłosiła prelekcję na temat posthumanizmu w ramach TED Talks.

- 1 Jak stwierdzają Chris Hables Gray, Steven Mentor i Heidi J. Figueroa-Sarriera: „Od programów sztucznego życia począwszy, a na «żywych trupach» – zwłokach dawców organów – skończywszy, granica między tym, co organiczne, a tym, co mechaniczne, bezsprzecznie coraz bardziej się zaciera”; C. Hables Gray, S. Mentor, H.J. Figueroa-Sarriera, *Cyborgology. Constructing the Knowledge of Cybernetic Organisms*, w: *The Cyborg Handbook*, red. C. Hables Gray, H.J. Figueroa-Sarriera, S. Mentor, Routledge, New York 1995, s. 5.
- 2 Zauważmy, że w artykule *Open Problems in Artificial Life* Mark A. Bedau i współpracownicy rozciągają pojęcie „sztucznego życia” na inne formy życia, w tym życie pozaziemskie i życie będące efektem technologii bioinżynieryjnych: „Chociaż sztuczne życie zasadniczo wychyla się zarówno ku początkom biologii, jak i ku jej przyszłości,

nowo koncepcji życia jako takiego. Jak zauważa Christopher Langton, informatyk, który ukuł ten termin w artykule *Studying Artificial Life with Cellular Automata* (Badanie sztucznego życia przy wykorzystaniu automatów komórkowych) z roku 1986:

Badan nad sztucznym życiem [...] nie należy uważać jedynie za próbę symulacji żywych systemów występujących w znanej nam „przyrodzie”. Należy raczej dostrzec w nich próbę „wyabstrahowania z naturalnych żywych systemów ich logicznej formy” [wyróżnienie w oryginale]. W tym sensie należy je uznać za badania nie tylko nad życiem organicznym, ale przede wszystkim nad zasadą życia<sup>3</sup>.

W kontekście takiej próby „wyabstrahowania” z żyjących systemów przyrodniczych „logicznej formy” pojęcie sztucznego życia znacznie zbliża się do pojęcia człowieka, które jest nierozzerwalnie związane ze spuścizną logosu. Rzeczywistość wirtualna znamionuje wyraźny zwrot w tym właśnie kierunku, jako że sztuczne życie zostało w niej zesencjalizowane<sup>4</sup> w postaci wzorców informacji w oderwaniu od jakiegokolwiek ucieleśnienia.

Czy życie musi być ucieleśnione? Z punktu widzenia posthumanistycznej epistemologii odpowiedź na to pytanie brzmi: tak, musi. Życie, a także bardziej ogólnie – istnienie, jest ucieleśnione. O ile pojęcie ucieleśnienia jest fundamentalne, gdyż leży u podstaw perspektywy fenomenologicznej, o tyle ciało, które istnieje, nie musi być koniecznie biologiczne czy fizyczne – może być wirtualne<sup>5</sup>. Poza tym życie nie musi być ani pojedyncze, ani

---

zakres i złożoność jego przedmiotu wymagają interdyscyplinarnej współpracy i kooperacji. Ten szeroko zakrojony obszar badań liczy się z możliwością odkrycia podobnych życiu zachowań w nieznanach miejscach oraz stworzenia nowych, nieznanach jeszcze form życia, jego głównym celem jest zaś wypracowanie spójnej teorii życia we wszystkich jego przejawach, a nie historycznie przygodnej dokumentacji rozczłonkowanej na dziedziny”; M.A. Bedau i in., *Open Problems in Artificial Life*, „Artificial Life” 2000, nr 6 (4), s. 363.

- 3 C.G. Langton, *Studying Artificial Life with Cellular Automata*, „Physica D” 1986, nr 22 (1-3), s. 147-148.
- 4 Esencjalizm przyjmuje, że do zdefiniowanych kategorii przynależą określone zbiory cech. Uwytkła też ustalone cechy kosztem nieciągłości.
- 5 Jak głosi słynne stwierdzenie Donny Haraway sformułowane w *Manifeście cyborgów* (1985): „granica między tym, co fizyczne, a tym, co niefizyczne, jest dla nas bardzo niewyraźna. [...] Najlepsze maszyny robi się obecnie z promieniowania słonecznego: są lekkie i czyste, bo to tylko sygnały, fale elektromagnetyczne, części widma”; D. Haraway, *Manifest cyborgów*. Nauka,

skończone. Omówmy to wieloaspektowe zagadnienie uważnie krok po kroku, zaczynając od węzłowego punktu, którym jest feministyczny namysł nad sztucznym życiem. W gruntownym studium tego zagadnienia *Cyberfeminism and Artificial Life* (Cyberfeminizm i sztuczne życie) Sarah Kember zwraca uwagę na ontologiczny nurt w obszarze sztucznego życia i dezawuuje redukcjonistyczne podejście, które sprowadza życie do odcieleśnionej informacji: „Żadnej substancji, żadnej materii, żadnych mięsistych ciał, żadnych doświadczeń związanych z fizycznością, zupełnie nic prócz jednowymiarowej funkcjonalności przetwarzania informacji”<sup>6</sup>. Kember podkreśla istotność genealogii tego redukcjonistycznego ujęcia, wyjaśniając, że „Sednem sztucznego życia (*Alife*) jest koncepcja życia jako informacji, a ta wywodzi się z pojęcia kodu genetycznego wypracowanego przez biologię molekularną i wynikającej zeń fetysyzacji genu jako fundamentalnej jednostki życia”<sup>7</sup>. Rzeczywiście, gdy Christopher Langton tworzył pojęcie „sztucznego życia” (*artificial life*, później skrócone do *alife*), jego głównym punktem odniesienia była biochemia i struktury molekularne. Sam Langton ujął to tak: „istnieje poważna możliwość, że «molekularną logikę» życia można wbudować w automaty komórkowe, a zatem że w ramach tych wysoce równoległych struktur komputerowych może realnie zaistnieć sztuczne życie”<sup>8</sup>. Podobne założenia przyświecały podejściu zwanemu odcieleśnioną percepcją (*disembodied perception*), które wyłoniło się w obszarze cybernetyki i rozwijało głównie od lat siedemdziesiątych do lat dziewięćdziesiątych

---

*technologia i feminizm socjalistyczny lat osiemdziesiątych*, przeł. S. Królak, E. Majewska, „Przeгляд Filozoficzno-Literacki” 2003, 1 (3), s. 54.

6 S. Kember, *Cyberfeminism and Artificial Life*, Routledge, London 2003, s. 3.

7 Tamże.

8 C.G. Langton, *Studying Artificial Life...*, s. 120. Ustęp ten w całości brzmi następująco: „Biochemia zajmuje się badaniem, jak życie wyłania się w wyniku interakcji nieożywionych molekuł. W niniejszym artykule zastanawiamy się nad możliwością wyłonienia się życia w wyniku interakcji nieożywionych sztucznych molekuł. Automaty komórkowe dają nam uniwersa logiczne, w które możemy wbudować sztuczne molekuły w postaci rozmnażających się wirtualnych automatów. W związku z tym, że automaty wirtualne mają obliczeniową zdolność odgrywania wielu funkcjonalnych ról wypełnianych przez podstawowe biomolekuły, naszym zdaniem istnieje poważna możliwość, że «molekularną logikę» życia można wbudować w automaty komórkowe, a zatem że w ramach tych wysoce równoległych struktur komputerowych może realnie zaistnieć sztuczne życie”. Należy również zauważyć, że Langton konkretnie omawiał kwestię DNA w ustępie zatytułowanym *Information* (Informacja). Zob. C.G. Langton, *Studying Artificial Life...*, s. 121-122.

XX wieku<sup>9</sup>. Krytyka odcielesnienia<sup>10</sup> jest zasadniczym trzonem przełomowej książki Katherine Hayles zatytułowanej *How We Became Posthuman* (Jak staliśmy się postludźmi) (1999)<sup>11</sup>; stała się ona również kluczowym elementem późniejszych debat w feministycznej literaturze przedmiotu. Krytyka ta była wymierzona w podstawowe niedociągnięcie w pracach nad sztuczną inteligencją i sama oddziaływała na jej rozwój pośrednio i bezpośrednio. Mianowicie pojęcie ucielesnienia, począwszy od ostatnich lat XX wieku, stopniowo zyskiwało na ważności w wytwarzaniu sztucznej inteligencji. Jak podkreślają cybernetycy Kevin Warwick i Sławomir J. Nasuto: „W latach 90. XX wieku badacze zaczęli zdawać sobie sprawę, że przetwarzanie czystej, odcielesnionej informacji nie jest wystarczające”<sup>12</sup>. Pojęcie ucielesnienia legło u podstaw dalszych badań i pozostaje kluczowe dla dziedziny: „Obszar ucielesnionego poznania narodził się, gdy uświadomiono sobie, że satysfakcjonująca teoria inteligencji musi zakładać istnienie fizycznie ucielesnionego podmiotu sprawczego współoddziałującego ze swoim otoczeniem w czasie rzeczywistym”<sup>13</sup>. Dzisiejsze postępy w rozwoju biologicznej sztucznej inteligencji – czyli sztucznej inteligencji złożonej z maszynowego ciała zawierającego biologiczne neurony<sup>14</sup> – są ściśle powiązane z owym roznieconym na nowo zainteresowaniem ucielesnieniem i tym bardziej problematyzują pojęcie życia.

Dlaczego biologiczna sztuczna inteligencja jest punktem zwrotnym? Stworzenie sztucznego organizmu, w którym komponenty biologiczne łączą się z maszynowymi, czego przykładem jest biologiczna sztuczna inteligencja, godzi w zachodni światopogląd bazujący na dualizmie mechaniczności i organiczności oraz stanowi symboliczne zagrożenie dla spolaryzowanej dyskusji nad dyktatem sztucznej inteligencji i uznania bytów nie-ludzkich za osoby. Na przykład czy maszynie z biologicznymi neuronami należą się

9 Dwie główne teoretyczne pozycje, do których odwoływała się ta tendencja, to: M. Minsky, *The Society of Mind*, Simon and Schuster, New York 1985; H. Moravec, *Mind Children*, Harvard University Press, Cambridge 1988.

10 Filozoficzne ujęcie tej koncepcji przedstawione jest w: A. Bray, C. Colebrook, *The Haunted Flesh. Corporeal Feminism and the Politics of (Dis)Embodiment*, „Signs” 1998, nr 24 (1).

11 K. Hayles, *How We Became Posthuman*, The University of Chicago Press, Chicago 1999.

12 K. Warwick, S.J. Nasuto, *Historical and Current Machine Intelligence*, „IEEE Instrumentation and Measurement Magazine” 2006, nr 9 (6), s. 24.

13 Tamże.

14 K. Warwick, *Artificial Intelligence. The Basics*, Routledge, Oxon 2012.

prawa – prawa robota? Z punktu widzenia myśli zachodniej biologiczna sztuczna inteligencja rewolucjonizuje ontologię. W przełomowym opracowaniu *The Vital Machine. A Study of Technology and Organic Life* (Maszyna witalna. Studium techniki i życia organicznego) David Channell<sup>15</sup> przedstawia rozróżnienie między życiem organicznym a maszyną zakorzenione w dualistycznym światopoglądzie, który ukształtował cywilizację Zachodu i dał początek odrębnym ujęciom: mechanicznemu i organicznemu. Podczas gdy w ujęciu mechanicznym wszechświat przedstawiany jest jako maszyna, a próby dotarcia doń mają zasadniczo redukcjonistyczne przesłanki, ujęcie organiczne bazuje na podejściu witalistycznym i twierdzi, że sumy nie da się sprowadzić do jej najdrobniejszych składników: w tym sensie zatem maszyny również należy uznać za organizmy. Zdaniem Channella rozróżnienie między życiem organicznym a maszynami, będące odzwierciedleniem dwóch zapatrywań, które zdefiniowały cywilizację Zachodu, jest przestarzałe. Channell wskazuje, że pojawiło się trzecie stanowisko, które czerpie z genetyki, mechaniki kwantowej<sup>16</sup> i inteligencji komputerowej, przy czym omawiając je, posługuje się terminem „maszyny witalnej” (*vital machine*). Ta zmiana perspektywy jest istotna dla ujęcia posthumanistycznego, które uznaje i redukcjonizm, i witalizm za podejścia niewystarczające. Mimo to propozycja Channella jedynie po części współgra z posthumanistyczną wrażliwością<sup>17</sup>. Przede wszystkim łatwo zauważyć, że podejście witalne opiera się na przedzałożonej zasadzie witalnej, która bazuje na pojęciu życia (po łacinie *vita*, stąd wita-lizm) i jest właściwie niedefiniowalna. Co więcej, koncepcja „maszyny witalnej” zarysowana przez Channella obarczona jest częścią problemów, które zauważyć też można w przedstawionej przez Agambena „maszynie antropologicznej”<sup>18</sup> (choćby w wyniku podważenia procesualno-ontologicznego aspektu istnienia).

Czy zainteresowanie sztucznym życiem oznacza ujęcie dla nie-ludzkich zwierząt? Innymi słowy, czy filozoficzny posthumanizm jest

15 D. Channell, *The Vital Machine. A Study of Technology and Organic Life*, Oxford University Press, New York 1991.

16 W fizyce kwantowej na przykład wykazano nieredukowalność materii.

17 Należy zauważyć, że tekst ten został opublikowany w roku 1991, czyli zanim posthumanizm ukonstytuował się jako ruch.

18 G. Agamben, *The Open. Man and Animal*, przeł. K. Attell, Stanford University Press, Stanford 2004 (2002). W języku polskim ukazały się fragmenty tej książki – zob. G. Agamben, *Otwarte (fragmenty)*, przeł. P. Mościcki, „Krytyka Polityczna” 2008, nr 15.

technocentryczny? To bardzo ważne pytanie, dlatego też należy jednoznacznie wyjaśnić, że filozoficzny posthumanizm nie jest podejściem ani technocentrycznym, ani luddystycznym oraz że akceptacja sztucznego życia nie jest w nim ani bezwzględna, ani zdekontekstualizowana. W tym momencie należy połączyć postantropocentryczną reakcję filozoficznego posthumanizmu z dyskusją nad sztucznym życiem. Rozchwanie granicy między tym, co ożywione, a tym, co nieożywione, które następuje w wyniku włączenia pola „sztucznego życia” w pojęcie „postludzkiego życia”, nie ma podbudowy w myśleniu hierarchicznym. Zanim wyjaśnimy bliżej, jak te punkty zainteresowania mogą współistnieć i zbiegać się ze sobą, powinniśmy zauważyć, że również w posthumanizmie niektórzy myśliciele hołdują temu błędnemu myśleniu. W ostatnim czasie posthumanizm przyciąga sporą uwagę i staje się elementem głównego nurtu. Wprawdzie rosnące zainteresowanie daje cenne możliwości dialogu i współpracy, lecz jednocześnie problemem wynikającym z wkraczania posthumanizmu w obszary historycznie odpowiedzialne za utrwalanie tradycyjnych struktur władzy jest to, że nie brak badaczy, których zaprzęta „egzotyczna” różnica w postaci na przykład robotów, biotechnologicznych chimer czy klonów, ale nie poświęcają uwagi różnicom występującym w świecie ludzi<sup>19</sup> (ludzcy inni, jak podkreśla posthumanizm) oraz na planecie Ziemi (nie-ludzcy inni, jak podkreśla postantropocentryzm). Posthumanizm filozoficzny nie opiera się na zhierarchizowanym systemie; odmienność (ludzką i nie-ludzką) traktuje jak otwartą i nieustannie ewoluującą ramę, a nie jak nieokiełznany chaos, który należy znormalizować, uinąć lub ubóstwić. Niemniej społeczeństwa łatwo dziś zachłystują się technologią. Na przykład przyznanie przez Arabię Saudyjską obywatelstwa robotowi Sophii w roku 2017 zapisało się jako doniosłe osiągnięcie w zakresie praw robota<sup>20</sup> i było szeroko relacjonowane w mediach. Jednocześnie zaś z minimalnym zaledwie oddźwiękiem spotkało się orzeczenie kolumbijskiego Sądu Najwyższego, który stwierdził, że dżungla amazońska jest „jednostką

19 Ta grupa naukowców zazwyczaj omawia różnicę maszynową w kategoriach hegemonicznych genealogii, nie uwzględniając przy tym analiz różnicy prowadzonych na przykład w obszarze feminizmu czy krytycznych badań nad rasą z punktu widzenia ludzkich „marginesów”, jak ujmuje to bell hooks; zob. b. hooks, *Feminist Theory. From Margin to Center*, South End Press, Boston 1984.

20 Należy zauważyć, że posunięcie to krytykowano za przedwczesność oraz brak szacunku dla ludzi żyjących w Arabii Saudyjskiej, którym podobnych praw nie przyznano. Por. C.R. Wootson Jr., *Saudi Arabia Grants Robot Citizenship, Irking Women's Rights Groups*, „The Washington Post. Hamilton Spectator, The (ON)”, 30 października 2017.

będącą podmiotem praw”<sup>21</sup>, a tym samym nadał jej osobowość prawną<sup>22</sup> w akcie wpisującym się w próby rozwiązania palącego problemu globalnego wylesiania i stanowiącym precedens w działaniach na rzecz klimatu. Z perspektywy postludzkiej wskazane dysproporcje uwagi medialnej są znamienne. Społeczeństwo gotowe jest bać się maszyn i fascynować nimi; roboty uważa się za potomków, którzy w końcu zbuntują się i odbiorą człowiekowi zwierzchnictwo. Ale chociaż ta symboliczna zmiana może wydawać się radykalna, w rzeczywistości nie narusza ona hierarchicznej struktury: mamy do czynienia z sekwencją, w której zwrot od teocentryzmu do antropocentryzmu w paradygmacie humanistycznym poprzedza zwrot od antropocentryzmu do technocentryzmu naszej doby. Pierwszeństwo maszyny jest niezgodne z duchem filozoficznego posthumanizmu, który uznaje maszynę za część ewolucji, lecz nie postrzega ewolucji jako procesu przebiegającego pionowo. Stephen Gould<sup>23</sup>, idąc tropem Karola Darwina<sup>24</sup>, podkreśla, że ewolucja nie podąża ku złożoności, lecz ku zróżnicowaniu.

Czy sztuczne życie pociąga za sobą nowy prymat ontologiczny? Z punktu widzenia filozoficznego posthumanizmu włączenie sztucznego życia w zakres „życia postludzkiego” nie wprowadza nowego prymatu nad ludźmi, nie-ludzkimi zwierzętami czy środowiskiem. Nie implikuje też bezkrytycznej akceptacji dystopijnych przyszłości, w których „nature” zastąpią jej sztuczne repliki, ani nie oznacza, że ludzie przekazują berło robotom. Filozoficzny posthumanizm jest ruchem radykalnym, który dekonstruuje samo sedno dyskursu, umożliwiając podejście wieloogniskowe i opowiadając się za dynamiczną otwartością, którą cechuje pluralizm perspektyw. W erze antropocenu technikę należy ponownie przemyśleć w kategoriach „ekotechniki”.

21 Oznacza to, że ma takie same prawa jak istota ludzka (chciałabym w tym miejscu podziękować Quentinowi Turnerowi za zwrócenie mi uwagi na tę wiadomość).

22 Por. P. Stubbley, *Colombian Government Ordered to Protect Amazon Rainforest in Historic Legal Ruling*, „Independent” 6 kwietnia 2018. Zauważmy, że „orzeczenie to wydano po tym, jak grupa dwudziestu pięciu osób w wieku od siedmiu do dwudziestu sześciu lat wniosła pozew do sądu, twierdząc, że łamane są ich konstytucyjne prawa do życia, pożywienia i wody”.

23 S.J. Gould, *Full House. The Spread of Excellence from Darwin to Plato*, Three Rivers Press, New York 1996.

24 Ch. Darwin, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection. Or, the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, John Murray, London 1859. [Polski przekład Szymona Dicksteina i Józefa Nusbauma z roku 1885 pt. *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymywaniu się doskonalszych ras w walce o byt* był wielokrotnie wznawiany i przedrukowywany, w ostatnim czasie między innymi przez Wydawnictwa UW w roku 2009 – przyp. tłum.].

Co oznacza „ekotechnika”? Wskazuje ona, że musimy rozpatrzyć technikę z nowego punktu widzenia, a mianowicie nie w oddzieleniu od środowiska, ale jako jego część. Wyjaśnijmy dlaczego. Otóż cykl materialnej egzystencji przedmiotów technicznych wygląda następująco: pochodzą z Ziemi – na przykład na ich ucieleśnienie składają się minerały, metale i inne surowce – a po wykorzystaniu i wyrzuceniu powracają do niej. Czy ich cykl materialny oddzielony jest od pojęcia techniki? Nie, nie jest. Z perspektywy posthumanistycznej pojęcie techniki mieści w sobie wszystkie jej implikacje, w tym społeczno-polityczny wpływ pozyskiwania i utylizacji jej surowców. Na przykład główne złoża koltanu (mieszanki kolumbitu i tantalitu), rzadkiej rudy wykorzystywanej do produkcji elektroniki, między innymi laptopów oraz telefonów komórkowych, znajdują się w Demokratycznej Republice Konga. Koltan wydobywany jest na terytorium kontrolowanym przez buntowników, a działalność ta ma dramatyczny wpływ na ludność cywilną, faunę, florę i parki narodowe<sup>25</sup>. Musimy również zwracać uwagę na toksyczność e-odpadów i ich oddziaływanie na zdrowie ludzi i stan środowiska<sup>26</sup>. Co więcej, popularne technologie, stosowane na przykład w telefonach komórkowych i w internecie, w coraz większym stopniu polegają na orbitalnych satelitach, a te odpowiadają za rosnące ilości śmieci kosmicznych<sup>27</sup>. Podsumowując, posthumanizm w swoim kompleksowym oglądzie stoi na stanowisku, że do pojęcia „rozwoju technicznego” nie należy podchodzić jednostronnie (czyli że zawężanie postępu do jednego konkretnego obszaru lub jednego określonego gatunku jest błędem). Technologie należy rozpatrywać wieloaspektowo, pamiętając na przykład, że postęp, który niosą (niektórym) ludziom, nie może odbywać się kosztem ludzkich i nie-ludzkich innych. Zdobywcze techniki, z perspektywy posthumanistycznej i postantropocentrycznej, muszą wynikać z praktyk zrównoważonych pod względem zarówno intencji, jak i realizacji. Filozoficzny posthumanizm wzywa nas, abyśmy w sposób relacyjny i wielopoziomowy podjęli postdualistyczną i posthierarchiczną *praxis*, która stanowi dogodny punkt wyjścia do rozważania istnienia poza granicami humanizmu i antropocentryzmu.

Przełożyła Patrycja Poniatowska

25 W. Grespin, *Blood Coltan?*, „Journal of International Peace Operations” 2010, nr 6 (3).

26 R. Widmer i in., *Global Perspectives on E-Waste*, „Environmental Impact Assessment Review” 2005, nr 25 (5).

27 NASA Orbital Debris FAQs, b.d., [https://www.nasa.gov/news/debris\\_faq.html](https://www.nasa.gov/news/debris_faq.html) (15.01.2019).

## Abstract

---

**Francesca Ferrando**

NEW YORK UNIVERSITY

*Artificial Life*

This article discusses redefinitions of the concept of life in the context of cyborg research and posthumanism. The author argues that artificial life as a concept necessitates a reevaluation of the notion of life itself, taking into account both biological and virtual aspects. Ferrando also discusses the significance of embodiment in posthumanist epistemology and criticizes the reductionist approach to life as a pure information. The article aims to provoke discussion on the ontology of artificial life and its implications for the future of technology and society.

## Keywords

---

posthumanism, cyborgs, artificial life, technology and society