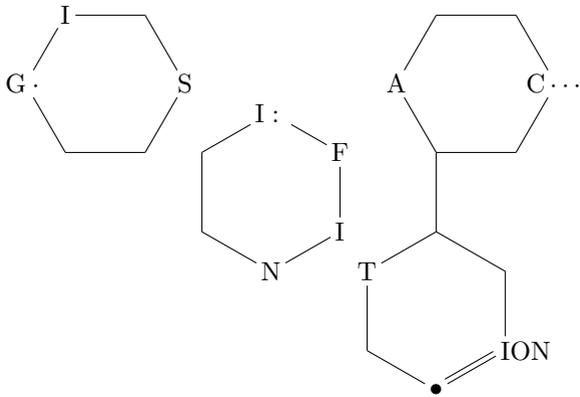


Federico Federici

I[O]ONIC⁺ LOG

[of expanded fields and other [textual] practices]

foreword by Nils Röller, afterword by Michael Betancourt



I[O]NIC+ LOG
Federico Federici

this book was conceived, written, and natively designed and edited in
L^AT_EX between August 2023 in Sant'Andrea Apostolo dello Ionio (to
which part of the title also pays homage) and January 2025 in Nicei

<http://federicofederici.net>

ISBN 978-1-940853-48-2

(c) 2025. All rites reversed.

Rights remain w/ the individual authors/artists.

Published by Calamari Archive, ink.
NY, NY

<http://calamaripress.com>



a Loredana e Annina
l'autore dedica

Nils Rölller

REINE MITTEL

Ein Algorithmus kann lernen zwischen einer Pflanze und dem Stress, dem sie ausgesetzt ist, zu unterscheiden. Diese Feststellung ist ein Impuls, menschliches Unterscheidungsvermögen zu befragen. Für diese Fragestellung ist die Wahl der Mittel unter dem Aspekt ihrer Fremdheit eine ethisch-ästhetische Herausforderung.

Federici zeigt mit seinem Buch eine Wegrichtung dazu auf, wenn er maschinelles Lernen erwähnt, das Algorithmen für Unterscheidungen trainieren kann. Er führt vor, wie in der Wechselwirkung mit Maschinen menschlich künstlerisches und auch poetisches Unterscheiden relevant werden kann. Es wird als Option und Relation zu maschinell erlernbaren Handlungsmustern profiliert. Dazu bewegt sich Federici in den Disziplinen der Naturwissenschaft, der Atomtheorie, der Informatik und auch der Biologie. Er teilt mit und setzt voraus, dass in diesen Disziplinen maschinelle, an Rezepten (Algorithmen) orientierte Verfahren erfolgreich gewirkt haben: Erfolgreich in dem Sinne, dass sie Kontrolle und Berechenbarkeit in Bereiche einführen, die Leben verändern, beherrschen und vernichten können. Dafür ist Kodierung eine Voraussetzung.

Federici widmet sich der Bewegung der Zeichen in den genannten Disziplinen, die diese Herrschaft ermöglichen. Er teilt dabei Erstaunliches mit über ein Atom, das sich über Millionen von Lichtjahren dehnen kann (p.53), und er führt Nischen vor, in denen an der Grenze von Konstruktion und Destruktion geforscht wurde, wie zum Beispiel das Atomkellermuseum Haigerloch (p.55f.). Doch wissenschaftliche Mitteilungen wie diese organisiert Federici als ein Beiwerk am Rand. Wissenschaftliches hat den Status von Paratext. Es tritt zurück als Nebensächlichkeit, wird Funktion, die einem Anliegen dient, das von hervorragendem Interesse ist, weil es eine poetische-ästhetische Dimension entwickelt. Sie kann mit den Begriffen Erfahrung und Materialität erschlossen werden.

Es ist die Dimension der reinen Mittel, die mit Hannah Arendt entdeckt werden kann. Sie erinnert daran, dass Schreiben ein Handeln ist, das auf Unsterblichkeit zielt, aber nicht auf Ewigkeit. Dieses Handeln versagte sich Sokrates, indem er nicht schrieb. Das unterscheidet ihn von Platon. Angesprochen ist ein Schreiben, das sich in den Dienst der Absicht stellt, bedeutungsvoll für die Nachwelt zu sein. Sokrates verzichtet auf diese Bedeutung. Arendt setzt den Fokus auf die unterschiedliche Orientierung an Unsterblich-

Nils Röllner

PURE MEANS

trans. by Federico Federici

An algorithm can learn to distinguish between a plant and the stress it is exposed to. This statement is an impulse to question human discernment. Within this line of inquiry, the choice of means, considered in terms of their foreignness, poses an ethical-aesthetic challenge.

Federici's book lays out a course in this direction, particularly when he examines machine learning, which trains algorithms in the act of differentiation. He lays out how, in interaction with machines, human, artistic, and even poetic differentiation acquires significance. These modes are characterized as both an option and a relation to machine-learnable action patterns. In this context, Federici moves across the disciplines of natural sciences, atomic theory, computer science, and biology. He conveys and assumes that, in these fields, machine-based procedures structured around recipes (algorithms) have proven effective—effective in the sense that they have introduced control and calculability into domains capable of transforming, mastering, and destroying life itself. Coding is a prerequisite for this.

Federici focuses on movements of signs within these disciplines that underpin this dominance. In doing so, he presents astonishing details, such as an atom extending across millions of light-years (p.53), and explores niches at the boundary between construction and destruction, exemplified by the Atomkeller Museum in Haigerloch (p.55f.). Yet, he organizes such noteworthy insights as marginal annotations. Knowledge assumes the status of paratext: it recedes into the background as secondary, serving a concern of outstanding interest—one that reveals a poetic-aesthetic dimension. This dimension can be grasped through the concepts of experience and materiality.

It is the dimension of pure means, as articulated by Hannah Arendt, that can be uncovered. She reminds us that writing is an action aimed at immortality, but not at eternity. Socrates denied himself this action by refusing to write, thereby distinguishing himself from Plato. Here, the focus is on writing that serves the purpose of becoming meaningful for posterity. Socrates resisted this temptation. Arendt foregrounds the distinction between an orientation toward immortality and one toward eternity. She clarifies that writing is an action, and thus a means for another purpose. This stands in contrast to the «asemic writing» that Federici explores. The shift to «asemic» writing assumes and concomitantly suspends this means-end relation. Asemic writing processes and presents signs that are meant to elude signification. This

keit und Ewigkeit. Sie verdeutlicht, dass Schreiben eine Handlung ist und damit ein Mittel für einen anderen Zweck. Anders das «asemische Schreiben», das Federici profiliert. Die Wendung zur «asemischen» Schreibhandlung setzt diese Mittel-Zweck-Relation voraus und suspendiert sie, denn: Asemisches Schreiben prozessiert und zeigt Zeichen, die sich der Bedeutung entziehen sollen. Dabei zielt dieses Schreiben nicht auf kalligraphische Qualität, ordnet sich also nicht dem Zweck unter, schön zu wirken, sondern formuliert Absagen an den Anspruch, der Schreibbewegung überhaupt ein Ziel zu geben. Das ist denkbar problematisch, schwierig und beinahe unmöglich.

Unterstützung erhält dieses Projekt durch Arendts Folgerung zum Status von Theorie als Kontemplation des Ewigen und durch Edmond Jabès Poetik der Fremdheit. Arendt versteht Sokrates Verzicht auf Unsterblichkeit als Option, einen Weg zur Ewigkeit und damit zur Kontemplation zu bahnen. Kontemplation handelt nicht, sie beabsichtigt nichts, sondern sie schaut, betrachtet den Kosmos. Kosmische Überlegungen begleiten auch Federicis Schreibbewegung. Doch verfolgt Federici ein umgekehrtes Ziel, nämlich die Zeichen zu betrachten, die das gegenwärtige Wissen um Galaxien ermöglichen. Federici nutzt einmal dieses Wissen, um den Status des asemischen Schreibens theoretisch zu erfassen. Andererseits betrachtet er Zeichen als Möglichkeit, sie zu verändern. Mit Jabès kann diese Veränderung als Handlung verstanden werden, die Fremdheit als Chance wahrnimmt.

Jabès untersucht, wann Dichtung Fremdheit vereinnahmt und wann Dichtung Fremdheit zulässt als Begegnung mit dem Anderen, das nicht Teil der eigenen Gesetzgebung oder des eigenen Spiels ist. Das Fremde ist bei Jabès ein Imperativ, die eigenen Mittel, also Gesten, Worte und Gewohnheiten zu befragen: Inwieweit lassen sie Fremdheit zu, ohne diese zu vereinnahmen? Ein Effekt davon ist, dass Gott zu etwas wird, das eine Beziehung zur Gewohnheit sucht und dass Gott als Effekt von Zeichenhandlungen begreifbar wird. Das Fremde hingegen ist nicht konzipierbar. Das asemische Schreiben lässt Schrift und Schreibbewegung um ihrer selbst willen geschehen.

Gitterdarstellungen und die Feynman-Diagramme werden in Federicis Schreibweise um ihrer selbst willen gezeichnet und nicht, um Natur rechnend zu erfassen. Die Verlockung, die Bedeutungsmacht von Zeichen zu nutzen, kehrt Federici um, wenn er sie mit Schreibbewegungen in Beziehung setzt, die zu Kästchen geführt haben, deren Linien nicht gerade sind, weil sie von Hand ohne Lineal und nicht von einer Maschine gezeichnet worden sind. Hinzukommen Zeichen von Schreibmaschinen, die mit unterschiedlichem Fingerdruck in Papier gepresst wurden. Die so entstandenen Zeichen wollen geschaut werden und nicht gedeutet. Erreicht wird dies durch eine Strategie der Befragung von Fremdheit und Vertrautheit. Es ist ein Bestreben, Zeichen-Schriftzeichen um ihrer Form und Materie willen Aufmerksamkeit zu schenken. Vor dem Hintergrund der aufgerufenen Tradition des Platonismus erscheint es widersprüchlich, dass Form und Materie zusammenwirken,

form of writing does not aim for refinement, thus avoiding subordination to the goal of appearing aesthetically pleasing; instead, it articulates a renunciation of any claim to assign an ultimate end to the act of writing. This is a conceptually problematic, challenging, and nearly unfeasible endeavor.

This project is underpinned by Arendt's conclusions on the status of theory as the contemplation of the Eternal, as well as Edmond Jabès' poetics of foreignness. Arendt interprets Socrates' renunciation of immortality as an option to pave the way toward eternity and thus toward contemplation. Contemplation does not engage in action; it does not intend anything—it simply observes, gazing upon the cosmos. Cosmological considerations likewise accompany Federici's writing process. Yet he pursues an opposite aim: rather than contemplating the cosmos, he directs his gaze toward the signs that enable present-day knowledge of galaxies. Federici uses this knowledge, on one hand, to theorize the status of asemic writing, and, on the other, to examine signs as potential sites of transformation. With Jabès, this alteration can be understood as an act that encompasses foreignness as an opportunity.

Jabès explores when poetry absorbs foreignness and when it permits foreignness to manifest as an encounter with the Other, which lies outside one's own system of laws or rules. According to Jabès, the foreign is an imperative to question one's own means—gestures, words, and habits. To what extent do they allow foreignness without absorbing it? One consequence of this is that God becomes something that seeks a relation to habit, and God is thus rendered comprehensible as an effect of sign-related acts. A foreigner, however, remains beyond conceptual grasp. Asemic writing allows script and the act of writing to unfold for their own sake.

Lattice representations and Feynman diagrams are showcased in Federici's writing not as tools for computationally apprehending nature, but as forms existing in and of themselves. The temptation to leverage the signifying power of signs is reversed when Federici relates them to acts of writing that have produced boxes whose lines are not straight, drawn by hand without a ruler, and not by a machine. Additionally, typewritten signs are present, their imprint on the paper varying with the pressure exerted by the fingers. These signs demand observation, not interpretation. This is achieved through a strategy of questioning foreignness and familiarity—a striving to grant script and signs attention for their form and materiality alone. Against the backdrop of the invoked tradition of Platonism, it might appear contradictory that form and matter should collaborate not to serve a purpose, but to reveal and allow the observation of pure means.

Yet, this is the very domain of asemic writing: it operates at the threshold where the paper and the writing tool, on the side of materiality, meet with coded forms of signs, overlapping in such a way that the distinction between form and matter becomes problematic, even questionable. Federici's book communicates the exploration of this threshold. He presents methods while

nicht um einem Zweck zu dienen, sondern um reine Mittel zu zeigen und schauen zu lassen.

Doch das ist die Zone des asemischen Schreibens. Es bewegt sich an der Grenze, an der das Papier und das Schreibwerkzeug auf der Seite der Materialität sich begegnen mit kodierten Formen von Zeichen und sich überlagern, so dass die Unterscheidung zwischen Form und Materie problematisch und fragwürdig wird. Federicis Buch teilt die Erkundung dieser Zone mit. Er stellt Methoden vor und hält einen noblen Abstand zur Kartographie, die eine sichere Navigation in dieser Zone suggeriert. Denn Federici handelt gemäss der Einsicht, dass hier jede Messung das gemessene Phänomen mitgestaltet. Er motiviert so seine Leserschaft, selbst zu Erkundungen des Asemischen aufzubrechen und dazu beizutragen, dass fremd wirkende Zeichen als Chance zur Gestaltung einer offenen Welt wahrgenommen werden.

Diese Gestaltung ist durch Maschinen herausgefordert; und hier zeichnet sich Federicis Buch aus: als Beitrag zu dem Feld des asemic writing und allgemeiner: als Option, wie eine Zukunft entwickelt werden kann, in der Menschen produktiv mit Maschinen arbeiten. Die Seite 37 seines Buches hat zwei Abbildungen. Es ist auch die Seite, auf der zu lesen ist, dass Maschinenlernen Algorithmen zwischen Pflanze und Stress unterscheiden lassen kann. Die erste Abbildung zeigt Buchstaben, die mit einer Schreibmaschine gesetzt wurden. Die Abstände zwischen den Buchstaben schwanken leicht, auch die Zeilen. Es hat jemand mittels einer Tastatur Zeichen auf Papier geschlagen. Die Zeichen nehmen das menschliche Schwanken des Drucks auf die Tasten auf. Ausserdem sind handschriftliche Notate auf dem Blatt zu sehen. Jemand hat mit einem Bleistift nach Nutzung der Schreibmaschine Pfeile und unlesbare Schriftzeichen gesetzt und auch kreisend unlesbar werden lassen.

Das ist vor dem Hintergrund der Unterscheidung zwischen Ewigkeit und Unsterblichkeit bemerkenswert, denn es zeigt, dass in der Schreibhandlung unterschiedliche Zeiten zu berücksichtigen sind: Eine Schrift ist vorgängig, in diesem Fall die Schrift, die mittels Tastatur gesetzt wurde; und die von Hand gesetzten Zeichen sind nachträglich. Der provisorische Charakter, der sichtbar wird, ist Indiz für eine Zeitdimension von Schreibhandlung, die nicht mit dem Wort «Unsterblichkeit», sondern medial vielfältig erfasst wird: Durch Geräte, Maschinen und auch Apparaturen gesetzte Zeiten führen eine Vielfalt an Zeiterfahrungen mit sich; in diesem Fall die Zweifaltigkeit von vorgängig und nachgängig, aber auch die Lesezeiten, die das Auge tabellarisch oder mit Vektoren (Pfeile) oder kreisenden Bewegungen in Anspruch nehmen und damit unterschiedliche Geschwindigkeiten implizieren.

Das führt zu der zweiten Abbildung. Sie zeigt handschriftliche Skizzen von Vektoren, die mit Zahlen ergänzt sind, dann ein Quadrat mit Kreuzen, das an einem Computer erstellt worden ist und eine Fotografie einer Box mit Reglern und Display. Daneben ist ein Stift mit Hütchen positioniert. Er-schliessen lässt sich, dass hier ein Gerät mit einem kleinen Mikrofonaufsatz

maintaining a noble distance from the cartography that might suggest safe navigation within this zone. For he proceeds in accordance with the insight that here, every measurement co-shapes the phenomenon being measured. In doing so, he encourages the reader to embark on their own explorations of the asemic and to contribute to recognizing signs that appear foreign as opportunities for shaping an open world.

This design is challenged by machines, and it is here that Federici's book stands out: as a contribution to the field of asemic writing and, more broadly, as an option for envisioning a future in which humans work productively with machines. Page 37 features two illustrations. It is also the page where it is stated that machine learning can differentiate between plant and stress. The first illustration shows letters set by a typewriter. The spacing between letters fluctuates slightly, as do the lines. Someone has struck keys to imprint signs onto paper. Those signs reflect the human variation in pressure on the keys. Additionally, handwritten notes appear on the sheet: someone has added arrows and illegible marks in pencil, some of which have been circled into obscurity.

This is significant in light of the distinction between eternity and immortality, as it reveals that writing accommodates multiple temporalities. The typewritten script precedes the handwritten marks, which appear as subsequent additions. The provisional nature of these marks indicates a temporality of writing acts that cannot be captured by the concept of immortality alone but is instead mediated through a multiplicity of technical articulations. Temporalities inscribed by devices, machines, and apparatuses engender diverse experiences of time. Here, we encounter the unfolding of what precedes and what follows, along with the reading durations shaped by the eye's engagement—whether in a tabular manner, through vectors (arrows), or circular motions—each suggesting different speeds.

This leads to the second illustration. It features handwritten sketches of vectors annotated with numbers, a computer-generated square marked with crosses, and a photograph of a box with dials and a display. Beside it, a capped pen is positioned. From these elements, one can infer that the device shown is fitted with a small microphone attachment for recording and measurement. Identifying the box as such requires prior knowledge—otherwise, it remains an opaque object. That it conveys something is indicated by the drawing of its display. The image exhibits elements of measurement and the graphical representation thereof, as well as handwritten engagement with the process, either preceding or following the measurement. Once again, a temporal diversity emerges.

The measuring device carries something within itself that allows for the exploration of human-machine relations and delineates the relevance of *asemic writing*. The device is evidently constructed, designed according to specific principles. It is, in principle, intelligible, though this intelligibility must

gezeigt wird, das registriert und misst. Die Box so zu identifizieren, das erfordert Vorwissen. Sonst bleibt die Box dunkel. Dass sie etwas mitteilt, zeigt die Zeichnung des Displays. Das Bild zeigt Elemente der Messung und der Darstellung der Messung in einer Graphik sowie die handschriftliche Auseinandersetzung vor oder nach der Messung. Auch hier zeigt sich zeitliche Diversität.

Das Messgerät trägt etwas mit sich, das gestattet, Mensch-Maschinen-Verhältnisse zu erkunden und die Relevanz des *asemic writing* zu konturieren. Das Gerät ist offensichtlich gebaut. Es ist nach Regeln geplant worden. Es ist prinzipiell einsichtig, auch wenn die Einsicht erarbeitet werden muss, ebenso muss die Verwendung der Box erlernt werden. Das Gerät kann verfremdend Apparat genannt werden, wenn der Fokus auf die mangelnde Einsichtigkeit seiner Prinzipien gelegt wird. Es kann aber auch mit Hilfe des Grundgedankens von Maschinen erfasst werden, als etwas, das nach Regeln gebaut wurde, um nach Regeln zu funktionieren. Der Wechsel zwischen Apparat und Maschine ist ein Aspektwechsel (Wittgenstein) zwischen Erkennen und Erscheinen. Die Abbildungen laden ein, diesen Aspektwechsel zu übertragen auf Schreibhandlungen und ihre Wahrnehmung. Federici führt in diesen Abbildungen Handschriftliches vor und damit dezidiert nicht von Maschinen und Apparaten Erzeugtes. Prägnant wird dadurch der Aspekt, den weder Apparate noch Maschinen erfassen, der weder dunkel-opak wie eine Blackbox, noch klar und einsichtig wie eine funktionierendes Regelwerk ist, sondern sich dazwischen bewegt. Es wäre zu einfach, dies als die Zone der Handschrift und der menschlichen Unvollkommenheit zu werten, vielmehr ist es ein Beitrag zur Wahrnehmung: Wie sich eine Aktivität der Annäherung an Nicht-Verständliches gestalten lässt.

Es ist eine Tätigkeit, die etwas vor dem klar Verstandenen, dem Gedeuteten entstehen lässt. Diese Aktivität beansprucht Zeit: zwischen Signalisation und Dekodierung des Signals. Die zwei Abbildungen führen zeitliche Unterscheidungen mit sich. Sie lassen die Wahrnehmung komplex werden in Relation zu den Schreibmitteln, die verwendet werden. Die Betrachtung (*contemplatio*) der beiden Abbildungen erfordert Sensibilität für zeitliche Differenzen. Insofern entsteht Unruhe, die das Gegenteil der antiken Kontemplation ist. Die Bewegung der *scrittura asemica* wird damit zu einem Gegengewicht der modernen Konzeption von Maschine, der Turing-Maschine. Sie ist eine Folge der Grundlagenkrise der modernen Mathematik, die nach David Hilbert eine Trennung der Aufgaben erfordert zwischen Rechnern, die Aufgaben lösen, und der Metamathematik, die prinzipielle Fragen untersucht. Für Mathematiker nicht diskussionswürdig schien damals der materielle Aspekt der Setzung mathematischer Zeichen, also der Schreibgeräte und Schreibmaterialien.

Doch ist die materielle Seite, die Operationen heutiger Computer übernehmen, eine Herausforderung geworden unter dem Aspekt des Energiever-

be actively deciphered, just as the box's operation must be learned. The device may be referred to as an apparatus in an alienating sense when the focus is placed on the opacity of its principles. However, it may also be understood through the fundamental concept of machines—something built according to rules in order to function according to rules. The transition between apparatus and machine is an aspect change (Wittgenstein), oscillating between recognition and appearance. The illustrations invite a transfer of this aspect change onto writing acts and their perception. In these images, Federici foregrounds handwriting—thus, decidedly not something produced by machines or apparatuses. This sharpens the focus on an aspect that neither machines nor apparatuses can fully grasp: something that is neither darkly opaque like a black box nor clear and intelligible like a functioning rule-based system, but rather something in between. It would be overly simplistic to interpret this solely as the domain of handwriting and human imperfection; rather, it contributes to perception itself—to how the activity of approaching the unintelligible may be structured.

It is an activity that brings something into being before clear understanding, before decoding. This demands time—between the signaling and the decoding of the signal. The two illustrations introduce distinctions in temporality. They complicate perception in relation to the writing instruments employed. The contemplation (*contemplatio*) of both images requires sensitivity to temporal differences. In this sense, an unrest emerges, the very opposite of the ancient notion of contemplation. The movement of *scrittura asemica* thereby becomes a counterbalance to the modern conception of the machine, specifically the Turing machine. It is a consequence of the foundational crisis of modern mathematics, which, following David Hilbert, necessitated a division of tasks: between computers that solve problems and metamathematics, which investigates fundamental questions. At the time, the material aspect of inscribing mathematical signs—namely, the writing instruments and materials—was considered irrelevant to mathematicians.

Yet, the material dimension, which contemporary computers take over in their operations, has become a challenge, particularly in terms of energy consumption, posing a problem that must be addressed. Moreover, the asemic movement fosters a sensitivity to signs: their operations, their materialization, and their perception. Federico Federici's book invites engagement with scientific signs not primarily as tools for problem-solving, algorithmic handling, or learning processes, but as an opportunity to observe them and set them in dialogue with self-made signs. This constitutes a contribution to a *metasensitivity* or, more simply, to an inquiry into the perception of sign systems. It oscillates between reception and production, between sensory experience and the abstraction of highly culturally encoded signs.

In this sense, Federici's book serves as an encouragement to take action: reading and writing within sign systems, generating, experiencing, and

brauchs. Er stellt ein zu lösendes Problem dar. Daneben entwickelt die asemische Bewegung eine Sensibilität für Zeichen: für ihre Handlungen, ihre Materialisierung und ihre Wahrnehmung. Federico Federicis Buch lädt ein, Zeichen der Naturwissenschaft nicht unter dem Aspekt der Problemlösung, der algorithmischen Handhabung und der Lernprozesse zu verstehen, sondern als Angebot, ihre Zeichen zu anzuschauen und mit selbstgemachten Zeichen in Austausch zu versetzen. Das ist ein Beitrag zu einer Metasensibilität oder schlicht zu einer Erforschung der Wahrnehmung von Zeichensystemen. Sie oszilliert zwischen Rezeption und Produktion sinnlicher Erfahrung in der Konzentration auf abstrakte und komplexe, d.h. hochgradig kulturell kodierte Zeichen.

Insofern ist Federicis Buch eine Ermunterung, aktiv zu werden: Lesend und schreibend in Zeichensystemen, Zeiten zu generieren, zu erfahren und miteinander zu teilen. Ich nehme ausserdem eine Freundlichkeit wahr, eine Grosszügigkeit mit den Zeichensystemen, die sich nicht leicht verstehen und deuten lassen, aber dennoch Aufmerksamkeit verdienen. Für die Relation von Mensch und Maschine zeichnet sich ab, dass Aufmerksamkeit Würde verleiht, wenn die Zeichen als Mittel um ihrer selbst willen erscheinen: als reine Mittel.

sharing time through them. I also perceive a kindness, a generosity toward sign systems that are not easily understood or interpreted, but still deserve attention. For the relationship between humans and machines, it becomes evident that attention bestows dignity when signs appear as means for their own sake: as pure means.

