

Galaxien aus Grafistaub

von Sabine Maria Schmidt

Die Lineaturen sind noch deutlich erkennbar. Zeile für Zeile hat ein akribischer Zeichner mit Bleistift die nicht enden zu scheinende Blattbahn ausgefüllt, bis sich die Strukturen zu einem abstrakten Weltraum verdichten. *Herbig-Haro-Objekt HH 110*, *ESA 2012* heißt die sieben Meter breite Zeichnung, die damit die Herleitung ihres Motivs offenbart. Eine solche Arbeit muss Wochen, gar Monate gedauert haben. Wer die Originale von Wolfgang Zach sieht, wird vielleicht nicht rückschließen, dass hier eine „fremde Hand“ am Werk war.² Wer hingegen Reproduktionen seiner Zeichnungen sieht, mag sie auf den ersten Blick für Fotografien halten.

Das Medium ist die Botschaft. Dass neue Technologien wie Schrift- und Kommunikationssysteme, Druckmaschinen und Sprachen die menschliche Kognition sehr stark beeinflussen, war ein Hauptuntersuchungsfeld von Marshall McLuhan, dem Urheber dieser zum Allgemeinplatz gewordenen Sentenz.³ Wie sich die unterschiedlichen Kulturen von Informationsverarbeitung auf die jeweils sozialen Organisationen auswirken, ja auf das Denken schlechthin, lässt sich heute problemlos im Alltag beobachten; der von der übermächtig gewordenen Distributionskultur sozialer Medien und digitaler Technologien bestimmt wird. Fast möchte man ergänzen: Die Distributionsform der Information (als Kommunikation) selbst ist die Botschaft geworden.

Plot nennt Wolfgang Zach seine aktuelle Einzelausstellung, in der er einem seiner wiederkehrenden Bildthemen treubleibt. Mit *Plot* ist keine Anspielung auf narrative Strukturen oder inhärente Bildgeschichten gemeint. Vielmehr ist auch hier das Medium die Botschaft. Wolfgang Zach ist spezialisiert auf computergenerierte Printer- und Plotterzeichnungen, mechanisch-apparative Möglichkeiten der Bilderstellung. Die Motive, die er dafür verwendet, entstammen selbst neuen technologischen und wissenschaftlichen Bilderstellungsverfahren. So nutzt er unter anderem Bilder von Satelliten oder vom Hubble-Teleskop der ESA/NASA. Seit 1990 sendet Hubble faszinierende Aufnahmen aus bisher nie gesehenen Tiefen des Alls ins Wohnzimmer des „globalen Dorfs“. Mehr als 120.000 Mal wurde dafür die Erde umrundet: Jüngst wurde der 25. Geburtstag von Hubble gefeiert. Die Datenbank der ESA steht allen offen. Der Printshop der ESA-Homepage stellt besonders spektakuläre und farbenfrohe Bilder zum Download zur Verfügung: die der *Westerlund* (2015), der *Whirlpool-Galaxy* (2005), dem *Kindstern* in der kleinen *Magellanschen Wolke* (2005), der *Helix-Nebula* (2004), die aussieht wie ein Menschenauge und immer wieder Aufnahmen kollidierender Galaxien, die neue Sterne gebären. So spektakulär und schön die Bilder sind, wie genau sie zu dechiffrieren und interpretieren sind, das verstehen nur Experten. Dass die Kolorierungen der Aufnahmen von Hubble menschengemacht oder nachträglich bearbeitet worden sind, um aus wissenschaftlichen Gründen verschönderte Arten von Licht und UV-Licht darzustellen, ist nur ein Aspekt, an den die schwarz-weißen Zeichnungen von Wolfgang Zach erinnern. Der Weltraum selbst ist dunkel, quasi schwarz.

Nach welchen Kriterien sucht Zach die stark verfremdeten Motive für sich aus? Es sind Bilder, die nebelige Gebilde um Sterne zeigen, ungewöhnliche Formierungen wie die *Schlangen-Galaxie*, vor allem aber Bilder, die für die schwarz-weiß-Übertragung und das Herausziehen der Bildformate eine besonders subtile graphische Wirkung ermöglichen. Zach erläutert sein nicht nur künstlerisch motiviertes Interesse an den Bildern der ESA konkreter:

„Die Serie basiert auf meinem grundlegenden, wenn auch läienhaften Interesse an Astronomie. Aktuell ist die Forschung vom Nachweis der Gravitationswellen beeinflusst. Deshalb sind auch die von Einstein in seiner allgemeinen Relativitätstheorie beschriebenen Gravitationslinsen stärker in den Fokus der Astronomen gerückt. Vereinfacht: Große Massen, z. B. ein schwarzes Loch wirken auf das Licht wie optische Linsen. Sie ermöglichen weit entfernte Galaxien

zu sehen, wenn sie das Licht bündeln oder sie verformen das Bild wie in der Zeichnung der Galaxienformation *Abell 370*. Mit den großen Bildformaten möchte ich dem Betrachter eine auch körperlich erlebbare Gegenüberstellung der von mir gewählten und gezeichneten Formationen möglich machen.“⁴

Seit 1983 arbeitet Wolfgang Zach mit Computern für seine künstlerische Arbeit und gehört damit zu den Pionieren des Genres. Zach hatte zunächst Informatik studiert und sich 1972 erfolgreich mit kinetischen Drahtobjekten an der Kunstakademie Karlsruhe beworben.⁵ Aufgenommen hatte ihn Horst Egon Kalinowski, der die Klasse für freie Graphik leitete. Zwar hatte Zach bereits erste Programmiersprachen wie Argol und Fortran erlernt, aber noch keine künstlerischen Werkstätten von innen gesehen. Besondere Vorliebe galt zunächst dem Schweißgerät, mit dem ungewöhnliche Fahrradobjekte entstanden. Als 1986 der erste japanische Plotter auf den Markt kam, der mit Bleistiften zeichnen konnte, entschied Zach, eine kostengünstigere Version selber zu bauen. Diese Maschine ist bis heute einsatzfähig geblieben. Die damals in Zusammenarbeit mit dem Bruder, einem ausgebildeten Informatiker und frühen PC-Besitzer, geschriebenen Programme konnten bis heute weiterentwickelt werden. Mit den Programmen, die eine der künstlerischen Leistungen Zachs markieren, werden die ausgewählten Bilder analysiert und für die Maschinen so übersetzt, dass diese die Bilder mittels digitaler Steuerung auf Papier übertragen können. Ziel ist ein konzeptuell möglichst störungsfreies Ergebnis, das theoretisch wiederholbar ist. Dennoch ist die Produktion aufwendig, sperrig und wenig ökonomisch, um größere Editionen zu erstellen. Die Maschinenprodukte sind hybride Originale.

Wolfgang Zach ist kein Künstler, der an der Abschaffung des Menschen als künstlerischen Urheber oder den Ersatz kreativer Intelligenz durch Maschinen glaubt. Vielmehr sucht er Schnittmengen zwischen Kunst und Wissenschaft. Er versteht die neuen technischen Medien als Werkzeuge und Erweiterungen unserer menschlichen Sinne, des Körpers und des Geistes. Satellitenbilder sind gesendete Signale. Auch Zach verwendet Signale, um den Bleistift seines Plotters zu steuern. Beides braucht seine eigene Zeit. Der rauschhaft schnellen Verbreitung von Bildern auf den Datenautobahnen⁶ und Medienplattformen, der flüchtigen Betrachtung von Bildern, die eigentlich unsichtbar und unkörperlich bleiben, setzt er eine kontemplative und meditative Betrachtung entgegen, die nicht nur nach der Herleitung von Bildern, sondern auch nach ihren Repräsentationsstrategien fragt. Im Vergleich zu aktueller Computer- und Internetkunst kommt sein intermediales Verfahren dabei ziemlich anachronistisch daher. So wie das mittlerweile für fast alle geliebten künstlerischen Verfahren gilt: der Malerei, dem Buchdruck, der Radierung, dem Holzschnitt, der Zeichnung und der analogen Fotografie.

1 Tatsächlich dauerte die Erstellung einer sechs Meter langen Zeichnung 2006 noch 6 Wochen. Bis 2019 konnte Zach die Geschwindigkeit verdoppeln.

2 *Die fremde Hand. Computergenerierte Zeichnungen von Wolfgang Zach*, Kunsthalle Bremen, hrsg. von Wulf Herzogenrath und Ingrid Lähnemann, Bremen 2008.

3 Marshall McLuhan: *Understanding Media: The Extensions of Man*, 1964 (dt. Die magischen Kanäle. *Understanding Media*, Düsseldorf 1968).

4 Wolfgang Zach in einem Gespräch mit der Autorin am 1. Mai 2019 in Düsseldorf.

5 Später entstehen *Igelmaschinen* oder kinetische Objekte wie der *Virus-Brunnen* in Zeven (2002) oder das kinetische Klangobjekt für das Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme in Dresden (1999).

6 Paul Virilio, der Erfinder der Dromologie, hat die durch Digitalität und neue Fortbewegungstechnologien möglich gewordene permanente Beschleunigung von „Fortschritt“ als hin zu ihrem Stillstand in zahlreichen Publikationen beschrieben. Paul Virilio: *Rasender Stillstand*, Essay, München 1992 (erste Auflage).

Galaxies of Graphite Dust by Sabine Maria Schmidt

The lines are still clearly recognisable. A meticulous draughtsman has filled in the seemingly never-ending sheet of paper with pencil line after pencil line until the structures condense into an abstract space. *Herbig-Haro object HH 110, ESA 2012* is the name of the seven-metre-wide drawing,¹ which thus reveals the derivation of its motif. Such work must have taken weeks, even months.² Whoever sees the originals by Wolfgang Zach will perhaps not realise that a „foreign hand“ was at work here.³ Anyone who sees reproductions of his drawings, on the other hand, may at first glance regard them as photographs.

The medium is the message. The fact that new technologies such as writing and communication systems, printing equipment and languages have a strong influence on human cognition was a major field of investigation for Marshall McLuhan, the originator of this now-common-place sentence.⁴ How different cultures of information processing affect respective social organisations, indeed thinking itself, can be easily observed in everyday life, which is determined by the overpowering distribution culture of social media and digital technologies. One would almost like to add: the form of information distribution (as communication) itself has become the message.

Wolfgang Zach has chosen the title *Plot* for his current solo exhibition in which he stays true to one of his recurring pictorial themes. *Plot* is not an allusion to narrative structures or illustrated stories. Here, too, the medium is the message. Wolfgang Zach specialises in computer-generated printer and plotter drawings, in the mechanical, apparatus-based possibilities of creating images. The motifs that he uses for this originate from new technological and scientific image creation processes. Among other things, he uses images from satellites or the ESA/NASA Hubble telescope. Since 1990, Hubble has been sending fascinating pictures from previously unseen depths of space into the living rooms of the „global village“. It has made more than 120,000 orbits around the world during its 25 years in outer space. The ESA database is open to everyone. The print shop on the ESA homepage provides particularly spectacular and colourful images for download, for example, those of *Westerlund* (2015), the *Whirlpool Galaxy* (2005), the Child Star in the *Small Magellanic Cloud* (2005), the *Helix Nebula* (2004), which looks like a human eye, and ever new images of colliding galaxies giving birth to new stars. Only experts understand how spectacular and beautiful the photos are, how precisely they can be deciphered and interpreted. The fact that the colouring of Hubble's photographs has been altered by human hand or subsequently edited to represent different types of light and UV light for scientific reasons is only one aspect that Wolfgang Zach's black-and-white drawings recall. Space itself is dark, quasi black.

Which criteria does Zach use to select the strongly modified motifs for his purposes? They are images that show foggy shapes around stars, unusual formations such as the *snake galaxy*, but above all images that enable a particularly subtle graphic effect for black-and-white rendering and the maximum use of the image formats. Zach explains his not only artistically motivated interest in ESA images more concretely: „The series is based on my basic, though amateurish, interest in astronomy. Currently, research is influenced by the evidence of gravitational waves, which is why the gravitational lenses described by Einstein in his general theory of relativity have moved more into the focus of astronomers. In simplified terms: large masses, e.g. a black hole, act on light like optical lenses. They make it possible to see distant galaxies when they bundle the light, or they deform the image as in the drawing of the galaxy formation *Abell 370*. With these large image formats, I would like to make it possible for the viewer to physically experience a juxtaposition of the formations I have selected and drawn.“⁴

Wolfgang Zach has been making art with computers since 1983, making him one of the pioneers of the genre. Zach first studied computer science and in 1972 successfully applied to the Karlsruhe Art Academy with kinetic wire objects.⁵ Horst Egon Kalinowski, who led the class for free graphics, accepted him onto the course. Although Zach had already learned the first programming languages such as Argol and Fortran, he had not yet experienced any artistic workshops from the inside. Initially, Zach was especially keen on the welding machine, which he used to create unusual bicycle objects. When in 1986 the first Japanese plotter that could draw with pencils came onto the market, Zach decided to build a cheaper version himself. This machine has remained operational to this day. The programmes written at that time in cooperation with his brother, a trained computer scientist and early PC owner, continue to be developed today. These programmes, which mark one of Zach's artistic achievements, analyse and translate selected images for the machines so that they can transfer them onto paper using digital control.

The aim is to achieve a result that is conceptually as fault-free as possible and theoretically repeatable. Nevertheless, production is costly, laborious and not very economical for the printing of larger editions. The machine's products are hybrid originals.

Wolfgang Zach is not an artist who believes in the abolition of humans as artistic authors or the replacement of creative intelligence by machines. Instead, he seeks intersections between art and science. He understands the new technical media as tools and extensions of our human senses, body and mind. Satellite images are transmitted signals. Zach also uses signals to control the pencil of his plotter. Both need their own time. He counters the intoxicatingly fast spread of images on the data highways and media platforms, the fleeting contemplation of images⁶ that in the end remain invisible and incorporeal with a contemplative and meditative reflection that questions not only the derivation of images but also the strategies of their representation. In comparison to current computer and Internet art, his intermedial method is somewhat anachronistic, as are almost all beloved artistic processes: painting, printing, etching, woodcuts, drawing and analogue photography.

¹ Indeed, in 2006 it took 6 weeks to produce a six-meter long drawing. Zach was able to double the speed by 2019.

² *Die fremde Hand. Computergenerierte Zeichnungen von Wolfgang Zach*, Kunsthalle Bremen, edited by Wulf Herzogenrath and Ingrid Lähnemann, Bremen 2008.

³ Marshall McLuhan: *Understanding Media: The Extensions of Man*, 1964 (Ger: Die magischen Kanäle. *Understanding Media*, Düsseldorf 1968).

⁴ Wolfgang Zach in a conversation with the author on 1 May 2019 in Düsseldorf.
⁵ Later, he created *hedghog machines* or kinetic objects such as the *Virtus Fountain* in Zeven (2002) or the kinetic sound object for the Max Planck Institute for Physics of Complex Systems in Dresden (1999).

⁶ Paul Virilio, the inventor of *dromology*, has described the permanent acceleration of „progress“ made possible by digital means and new locomotion technologies as heading towards a standstill in numerous publications. Paul Virilio: *Rasender Stillstand*, Essay, Munich 1992 (first edition)