

GEOMETRIE ALS SCHREIBMEDIUM BEI PAUL VALÉRY

Der Vielschreiber Valéry vermerkt in einem seiner 261 *Cahiers* über den sich dort vollziehenden Schreibprozess:

Sur ces cahiers, je n'écris pas mes «opinions» mais j'écris mes formations. Je n'*arrive* pas à ce que j'écris, mais j'écris ce qui conduit – où? – Je note des figures qui se forment d'elles-mêmes, que je poursuis quelquefois – que je ne trouve plus nettes, plus harmonieuses, plus exactes que d'autres.¹

Valérys Beobachtung klassifiziert das eigene Schreiben weder über eine Ziellinie noch über einen funktionalen Rahmen. Er eignet dem Schreiben vielmehr eine Offenheit für Unbekanntes zu und einen Spielraum, der zwischen Beliebigkeit und Entwurf rangiert. Mit diesem Potenzial überschreitet der Schreibprozess – so das Zitat von Valéry – die Intentionalität des schreibenden Subjekts und geht außerdem über ein bloßes Abbilden geistiger Prozesse hinaus. Die Papieroperationen in den *Cahiers* haben offenkundig ihre produktiven Widerstände und Eigenlogiken.

Die Erfahrung Valérys weist über den Zusammenhang der *Cahiers* hinaus. Wie Christoph Hoffmann (im Zusammenhang mit seinen Untersuchungen der Notizbücher von Ernst Mach) festgestellt hat, erfasst die zitierte Beobachtung von Valéry eine generelle Erscheinungsweise des noch suchenden und forschenden, aber auf die Erstellung von Wissen ausgerichteten Schreibens. In rein funktionalen Zusammenhängen – wie sie die Mach'schen Notizbücher darstellen – muss diese Bedingtheit des epistemischen Schreibens für den Schreibenden jedoch eher unreflektiert bleiben.² Dies ist bei Valéry anders, er beobachtet, was ihm im Schreiben geschieht, und dies nicht zuletzt auch deshalb, da er von Beginn der *Cahiers* an über Regulierungen des Schreibens und Zeichnens (sowie der Sprache) nachdenkt. Das ideale Schreib- und darüber auch Denkmedium ist für Valéry die Geometrie. Deren Modell prägt auch dann noch die Schreiberfahrung und Schreibreflexion Valérys, wenn er die so andere Eigen- dynamik des Schreibens in den *Cahiers* zur Kenntnis nehmen muss.

¹ Paul Valéry, *Cahiers*, Band 1, Paris (Gallimard) 1973, 7. Deutsch: Paul Valéry, *Cahiers/Hefte*, Band 1, Frankfurt/M. (Fischer Verlag) 1987, 35: «In diesen Hefen halte ich nicht «Meinungen» von mir fest, ich schreibe Bildungen auf. Es ist nicht so, daß ich zu dem *gelange*, was ich schreibe, darauf komme, sondern ich schreibe, was dahin führt – wohin eigentlich? Ich notiere Figuren, die sich von selbst bilden, denen ich manchmal nachgehe – die ich auch nicht deutlicher, harmonischer, genauer finde als andere.» [1915–16].

² Christoph Hoffmann, *Schreiben*, um zu lesen. Listen, Klammern und Striche in Ernst Machs Notizbüchern, in: Davide Giurato, Martin Stingelin, Sandro Zanetti (Hg.), «Schreiben heißt: sich selber lesen». Schreibszenen als Selbstlektüren, München (Fink) 2008, 199–215.

In den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts gerät die Geometrie verstärkt in die Aufmerksamkeit von Literaten und bildenden Künstlern. Deren Interesse richtet sich dabei auf die neuen, spekulativen Entwicklungen in der Geometrie des gesamten 19. Jahrhunderts, so vor allem die *n*-dimensionale und die nicht euklidischen Geometrien – und damit also auf jene Forschungen, die in der Mathematik zu Umwälzungen im Verhältnis von Empirie und Theorie führen und weitreichende epistemologische Verunsicherungen mit sich bringen.³

Bis ins 19. Jahrhundert galten die von Euklid von Alexandria um ca. 300 v. Chr. zusammengestellten «Elemente» als vorbildlicher Korpus aus Definitionen und Axiomen, der die Kohärenz des geometrischen und arithmetischen Wissens absicherte.⁴ Aufgrund dieser verbindlichen Struktur wurde die Geometrie zu mehr als einer Praxis der Feldmessung: Sie wurde zu einer vorbildlichen Denk- und Schlussweise wie sie in dem *more geometrico demonstratae* von Baruch de Spinoza zum Ausdruck kommt,⁵ sie wurde zu einer «reinen Wissenschaft» im Sinne der idealistischen Philosophie Immanuel Kants, und sie wurde – für die positivistischen Philosophien und Wissenschaftler des 18. und auch des 19. Jahrhunderts – zu der Naturwissenschaft des physikalischen Raums.⁶ Zwar war insbesondere das fünfte Axiom von Euklid, das sogenannte Parallelenaxiom, von Beginn an Gegenstand von Kritik und Diskussionen, doch wurden die Axiome nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Die Wende kam im 19. Jahrhundert, als das Parallelenaxiom relativiert wurde, da kohärente Geometrien konstruiert wurden, die Euklids fünftem Axiom widersprachen. Die nicht euklidischen Geometrien von Nikolai I. Lobatschewsky und János Bolyai sowie Überlegungen von Carl Friedrich Gauß formulierten (ab den 1820er Jahren) solche Alternativen zur euklidischen Raumwissenschaft. Damit wurde ein tief greifender Wandel im Selbstverständnis der Geometrie angestoßen, der das gesamte 19. Jahrhundert prägte. Zudem wurde das Verständnis von «Raum» weit über die Geometrie hinaus verändert.⁷

Die Begriffe, Untersuchungsmethoden und Modelle, aber auch manche der grundsätzlichen Kontroversen der Geometrie des 19. Jahrhunderts ragen ab Mitte des Jahrhunderts – zumeist in populärwissenschaftlicher Form – auch in den literarischen und bildnerischen Möglichkeitsraum. Das Interesse des Lyrikers und Schriftstellers Paul Valéry an der Geometrie bzw. auch genereller an der Mathematik ist in dieser Hinsicht zunächst eine Zeiterscheinung. Aber seine Studien unterscheiden sich im Ausmaß und in der Funktion, die sie für seine künstlerischen Arbeiten haben werden. Die Mathematik wird ihm zu einer lebenslangen Manie, der er vor allem in seinen Arbeitsheften nachgeht. In diesen *Cabiers*, in denen er von 1894 bis 1945 täglich, bei Morgengrauen, für einige Stunden schreibt, ist ein Nachdenken versammelt, das sich nicht mehr allein als Vorarbeit zu den «eigentlichen», den literarischen Werken begreifen lässt, sondern eher zu einer Form *sui generis* wird. Die Reflektionen zur Mathematik, aber auch die Versuche ihrer Adaption sind ebenso zahlreich wie innovativ. Ich beschränke mich hier vor allem auf Valérys Überlegungen zur Geometrie als

³ Vgl. Herbert Mehrrens, *Moderne Sprache Mathematik. Eine Geschichte des Streits um die Grundlagen der Disziplin und des Subjekts formaler Systeme*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1990, insbesondere 25–107.

⁴ Euclides, *Die Elemente*. Bücher–XIII, Darmstadt (Wissenschaftl. Buchgesellschaft) 1991.

⁵ Vgl. zur «geometrischen Methode» in der Philosophie des 17. Jahrhunderts: Enrico de Angelis, *Il metodo geometrico nelle filosofia del seicento*, Pisa (Istituto di filosofia) 1964.

⁶ Vgl. Imre Tóth, *Die nicht-euklidische Geometrie in der Phänomenologie des Geistes. Wissenschaftstheoretische Betrachtungen zur Entwicklungsgeschichte der Mathematik*, Frankfurt/M. (Horst Heiderhoff Verlag) 1972, 7–10.

⁷ Vgl. Morris Kline, *New geometries, new worlds*, in: ders., *Mathematics in western culture*, London (Penguin) 1990 (Nachdruck, Erstausgabe: Oxford University Press 1953), 459–482.

«Denkinstrument», die ihn zu der Frage nach dem Verhältnis von Denken und Notation führt.⁸ Was Valéry als Instrumentalität der Mathematik beschreibt, sind im Grunde mediale Qualitäten, jedoch konditioniert dieses «Medium»: Die Mathematik beschreibt Valéry als eine Technik des formalisierten Schreibens, die den Schreibenden und seinen Schreibgegenstand nicht unverändert lässt.

*

Die Geometrie ist für Valéry ein ideales Instrument des Denkens, ein «instrument de pensée», und das heißt in Valérys Sinne: ein Modus, etwas geistig zu bearbeiten. Demnach ist die Geometrie immer dann impliziert, wenn eine Frage, ein Objekt, eine Idee in der Aufmerksamkeit bleibt und sich weitere Bearbeitungen dieser Vorstellung anschließen:

L'important et le beau de la géométrie c'est (par sa *pureté*) qu'elle est un instrument de pensée – un mode de traitement – une manière de *voir* et de prolonger et non un objet étranger – Tout ce qui permet de bien discerner et de fixer des opérations de l'esprit est de nature géométrique – Et toutes les définitions géométriques *vraies* sont des constructions ou opérations – Nous ne pouvons *rien* de plus.

Le résultat important de cette création d'instruments ou éléments purs c'est l'indépendance des règles de développement d'avec le thème – d'où étendues immenses – conséquences hors de la vue – souplesse, liberté.⁹

Die Geometrie wird bei Valéry von einer wissenschaftlichen Methode zu einem Arbeitsmodus des Geistes ausgeweitet. Ihre Qualität besteht dabei gerade darin, dass sie in den Funktionsablauf der Imagination eingreift, diesen reflektiert und reguliert und so ausbeutet.¹⁰ Demzufolge ist die Geometrie kein handliches Werkzeug, das souveräne Erkenntnissubjekte an der sie umgebenden Welt ansetzen, um wahre Gesetze zu finden oder zu erzeugen. Eher schon muss man von einem Arsenal diffiziler Instrumente sprechen, die in Körper und Geist des Geometers eingreifen, um die Elemente und Abläufe seines Denkens und Vorstellens zu sondieren und auf sie Einfluss zu nehmen.

Die Wirkungsmacht der Geometrie beruht für Valéry auf ihrem Formalismus, d. h. auf den «reinen Instrumenten oder Elementen» («d'instruments ou éléments purs»), die er auch als «Definitionen» («définitions») bezeichnet. Ein traditionelles Beispiel hierfür sind die Elemente von Euklid mit ihrem axiomatischen Theorieaufbau. Doch schreibt Valéry vor dem Hintergrund des 19. Jahrhunderts, in dessen Verlauf der Wahrheitsanspruch der euklidischen Geometrie endgültig verabschiedet wurde. An Euklids Elementen interessiert ihn – wie an der Mathematik generell – nicht die Option einer wahren Darstellung der Welt und auch nicht nur die vorbildliche Logik. Wenn Valéry den deduktiven und formalen Charakter der mathematischen Elemente hervorhebt, dann betont er deren Artifizialität und zielt im Grunde auf eine poetische Qualität:

⁸ Vgl. auch Karin Krauthausen, Valéry and Geometry. Instrument, Writing Model, Practice, in: *Configurations*, Special Issue: Aesthetics of the Tool, (im Erscheinen).

⁹ Valéry, *Cahiers*, Band 2, Paris (Gallimard) 1974, 783. Deutsch: Valéry, *Cahiers/Hefte*, Band 5, Frankfurt/M. (Fischer Verlag) 1992, 305: «Das Wichtige und Schöne an der Geometrie ist, daß sie (aufgrund ihrer Reinheit) ein Denkinstrument ist – ein Bearbeitungsmodus – eine Art und Weise des Sehens und Weiterführens und nicht ein äußerer Gegenstand – Alles, was Operationen des Geistes klar zu unterscheiden und festzuhalten ermöglicht, ist geometrischer Natur – Und alle wahren geometrischen Definitionen sind Konstruktionen oder Operationen – Wir vermögen nichts darüber hinaus. Das bedeutsame Ergebnis dieser Herstellung reiner Instrumente oder Elemente ist die Unabhängigkeit der Entwicklungsregeln vom Thema – daher immense Erweiterungen – nicht absehbare Konsequenzen – Handlichkeit, Freiheit.» [1903–05].

¹⁰ Vgl. ebd., 803: «Les mathém[at]iques sont l'art de la fonction transitive de l'esprit, dont elles essaient de rendre – présentes, conscientes, de classer, ordonner, exploiter à fond les propriétés de permanence et de variation.» [1927]. Deutsch: ebd., 328: «Mathematik ist die Kunst der transitiven Funktion des Geistes; sie versucht, zu vergegenwärtigen, bewußt werden zu lassen, zu klassifizieren, zu ordnen, ganz und gar nutzbar zu machen, was dieser an Permanenz- und Variationseigenschaften besitzt.»

La géométrie est science des formes en tant que n[ou]s les créons et non en tant qu'elles nous sont données – Quant aux données de la g[éométrie] ce ne sont pas des formes mais bien des opérations.¹¹

Das Sein der geometrischen Objekte ist nicht durch ihren Bezug auf eine zu erklärende Welt gegeben, sondern es liegt allein in der Herstellung dieser Objekte. Die geometrischen Dinge sind über die Verfahren bestimmt, durch die sie hervorgebracht und kombiniert werden. Valéry ist an diesen formalen Verfahren interessiert, deren Produktivität in ihrer Unabhängigkeit von einem einzelnen Objekt oder einer Bedeutung liegt:

Ce qu'enseignent de plus précieux (à mon sens) les mathématiques, ce sont les possibilités de transformation – et l'habitude ou la tendance – devant une relation donnée – (par l'expérience, ou le *hasard*, ou le *besoin*) à opérer sur elle *sans égard* à son sens *extérieur* à sa *forme*, en toute liberté à cet égard – mais en exploitant seulement ses propriétés formelles d'expression.¹²

¹¹ Ebd., 784. Deutsch: ebd., 306: «Die Geometrie ist die Wissenschaft von den Formen, insofern wir sie schaffen, und nicht, insofern sie uns vorgegeben sind – Was die Vorgaben der Geometrie betrifft, so sind sie keine Formen, sondern vielmehr Operationen.» [1903–05].

¹² Ebd., 824. Deutsch: ebd., 353: «Das Wertvollste, was die Mathematik (für mein Empfinden) lehrt, sind die Transformationsmöglichkeiten – und die Gewohnheit bzw. die Neigung, mit einer gegebenen Relation – (gegeben durch Erfahrung, durch den Zufall oder ein Bedürfnis) operativ umzugehen ohne Rücksicht auf ihren außerhalb der Form liegenden Sinn, in voller Freiheit hiervon – vielmehr allein unter Ausnutzung ihrer formalen Ausdruckseigenschaften.» [1942].

¹³ Sybille Krämer, *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung im historischen Abriss*, Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1988, 176.

¹⁴ Ebd.

¹⁵ Valéry, *Cahiers*, Band 2, 783. Deutsch: Valéry, *Cahiers/Hefte*, Band 5, 305: «Wie mögen die Griechen bewegt gewesen sein; und all die, die zu verschiedensten Zeiten blitzhaft erkannt haben, daß das *Formale*, diese symmetrische Übung einfacher Substitutionen, alle Kenntnisse umfaßt und sie übertrifft – Darin liegt etwas so Richtiges und so Erregendes, daß, wer je den Gedanken gehabt hat – Lullus, Leibniz, die Kategorien etc., alle haben sich dafür begeistert –, nur noch diese Methode kennt –.» [1903–05].

Sybille Krämer hat die «Idee der Formalisierung» in der Geschichte der Mathematik untersucht und den qualitativen Sprung beleuchtet, den Arithmetik, Algebra, Algorithmus und Kalkül im jeweiligen kulturellen und wissenschaftlichen Kontext sowie schließlich für die Logik bedeuteten. Ihre Rekonstruktion erklärt den Formalismus über die Ausbildung von drei Konstituenten: dem schriftlichen Symbolgebrauch (Zahlensymbole und Variablen), der Schematisierung des Symbolgebrauchs (durch reproduzierbare Verfahren, d.h. Operationen) und der Interpretationsfreiheit des Symbolgebrauchs (die Operationen sind unabhängig von der Bedeutung der Symbole). Die Leistung des Formalismus ist nach Krämer eine gewisse Mechanisierung des Umgangs mit Symbolen:

Der Kerngedanke des operativen Symbolismus ist der schematische, interpretationsfreie Umgang mit schriftlichen Symbolen: Während ich Muster von Zahlenreihen durch schematische Anwendungen vorgegebener Regeln bilde und umbilde, brauche ich nicht daran zu denken, was diese Zeichenreihen eigentlich bedeuten.¹³

Die Trennung von Symbolmanipulation und Interpretation ist «ein Kunstgriff, eine <technē>»¹⁴, also eine Technik, die entlastet und neue Möglichkeiten eröffnet, aber dafür auch Konditionierungen auferlegt. Der Kunstgriff des Formalismus etabliert «symbolische Maschinen» und diese bedeuten für den Mathematiker, dass er in sich diese Maschine entwickeln und sich wie diese Maschine verhalten muss, so Krämer. Für Valéry war eine solche Einübung geradezu das Versprechen der Mathematik:

Émoi des Grecs; et de tous ceux qui à mainte époque, ont entrevu le *formel*, l'exercice symétrique de simples substitutions comme enveloppant et dépassant toutes les connaissances – Il y a là quelque chose de si juste et de si excitant que celui qui y a pensé – Lulle, Leibniz, les catégories etc., tous ses sont enivrés – ne voit plus que cette méthode –.¹⁵

Die symmetrischen Substitutionen und Transformationen der Mathematik sind eine «exercice», eine eingübte Praktik, die alles Wissen umfassen kann, inso-

fern sie – wie in der *Ars magna* von Raimundus Lullus, der *Mathesis universalis* von René Descartes und der *Scientia generalis* bzw. dem *Calculus ratiocinator* von Gottfried Wilhelm Leibniz angedacht – Denken formalisiert und Erkenntnis algorithmisch erzeugbar macht.¹⁶ Die Wirksamkeit des mathematischen Formalismus ist dabei – so Valéry – an die Darstellung und insbesondere an die Schrift und das Schreiben gebunden. In der Konsequenz führt Valéry seine Faszination für die Geometrie zu einer Reflexion der «écriture».

*

Die Formalisierung der Mathematik bedeutete eine Schließung gegenüber der konkreten, physikalischen Welt und verstärkte die Bedeutung der symbolischen Ebene bzw. Darstellungsebene: das Sein der mathematischen Objekte liegt in den Schriften und Zeichnungen. Die Geometrie bearbeitet Darstellungen, und sie kann nur Handlungen an ihnen ausführen, die durch die Art der Darstellungen möglich sind – Valéry hat neben der «souplesse, liberté» («Handlichkeit und Freiheit»)¹⁷, die die Formalisierung bedeutet, auch diesen Effekt konstatiert. Zeichnung, Sprache und Schrift werden in der Mathematik zum «aveugle fabricant/constructeur»¹⁸ (zur «blinden Schöpferin/Erbauerin») einer Welt, die sich nicht an einem «wahren» Verhältnis zur physikalischen Welt misst und daher die Vorstellungen und das Denken an den formalen und notationalen Bedingungen der mathematischen Welt ausrichtet:

La pensée du géomètre tend à ne retenir d'elle-même que ce qui peut «s'écrire», se conserver identiquement, se retrouver (dans cette fixation) identique autant de fois qu'on la reprenne – et n'ayant qu'un seul sens-en-elle-même.
L'écriture est opérante – au regard de tous – Écriture d'actes – uniformes.
Ce qu'on attache comme application à cette écriture ne change pas la structure formelle – les actes.¹⁹

Die «écriture» der Geometrie impliziert universelle Anwendbarkeit. Diese Wirkmächtigkeit steht dem Denken jedoch nicht einfach zur Verfügung, sondern die «écriture» überformt – so Valéry – das Denken, diszipliniert es nach ihren Bedingungen, so dass es schreibbar ist und gewissermaßen schreibend denkt.²⁰

Was Geometrie bzw. Mathematik dabei nach Valéry zusätzlich charakterisiert, ist, dass sie in der Lage sind, ein virtuelles «Können» («pouvoir») aufzurufen, das jenseits der realen Möglichkeiten des Menschen liegt, zum Beispiel wenn Linien ins Unendliche verlängert werden oder Segmente in unendlich kleine Einheiten unterteilt werden. Solche in der Wirklichkeit unmöglichen Akte sind in der artifiziellen Welt der Geometrie normale Operationen:

Le «Je puis» du géomètre est pure convention. Je ne puis pas prolonger indéfiniment cette ligne ni diviser indéfiniment ce segment, ni élever une 4^{me} perpendiculaire au point de rencontre de 3 autres.²¹

¹⁶ Vgl. zu Lullus, Descartes und Leibniz: Krämer, *Symbolische Maschinen*, 88–90, 91–93, 100–114.

¹⁷ Vgl. Fußnote 9.

¹⁸ Valéry, *Cahiers*, Band 2, 789. Deutsch: Valéry, *Cahiers/Hefte*, Band 5, 312.

¹⁹ Ebd., 816. Deutsch: ebd., 343: «Das Denken des Geometers ist bestrebt, nichts von sich zu behalten als das, was «sich aufschreiben», sich identisch bewahren, sich (in dieser Fixierung) wieder finden lässt, sooft man es aufgreifen mag – und dabei einzig und allein einen Sinn-in-sich-selbst hat. Die Schreibung ist – bei allen – wirksam – Schreibung von Akten – gleicher Form. Was man als Anwendung mit dieser Schreibung verknüpft, ändert nicht die formale Struktur – die Akte.» [1937].

²⁰ Das bedeutet, dass das Denken selbst zu einer eindeutigen Darstellungsebene wird. Vgl. Valéry, *Cahiers*, Band 2, 805: «La mathématique est une manière de penser – une pensée – la seule – qui soit (ou qui puisse être) ce qu'elle représente et qui représente ce qu'elle est.» [1929]. Deutsch: Valéry, *Cahier/Hefte*, Band 5, 331: «Die Mathematik ist eine Form des Denkens – ein Denken – das einzige, das ist (oder sein kann), was es darstellt, und das darstellt, was es ist.»

²¹ Valéry, *Cahiers*, Band 2, 829f. Deutsch: Valéry, *Cahiers/Hefte*, Band 5, 359: «Das «Ich kann» des Geometers ist reine Konvention. Ich kann weder unbegrenzt diese Linie verlängern noch diese Strecke unterteilen, noch eine 4. Senkrechte im Schnittpunkt der 3 anderen errichten.» [1945].

Im Rahmen der Geometrie impliziert «pouvoir» also die Fähigkeit, den eigenen körperlich-imaginativen Erfahrungsraum zu überschreiten. Diese Möglichkeit der Erweiterung ist – so Valéry – wiederum an die formalisierte «écriture» gebunden.

Par rapport au rêve, le réel est une *convention*. Et il en est de même pour l'*imagination pure*. Cette convention est très forte en nous. L'*imagination* est toujours curieusement *timide*. Elle se risque rarement à des combinaisons éloignées de tout usage et de toute réalité probable. Ce sont les mathématiciens qui ont été entraînés le plus loin par nécessité d'interpréter ou de figurer leurs équations quand ils veulent généraliser ou en étudier l'entier domaine. Ils écrivent avec plus de généralité qu'ils ne voient. Et essayent ensuite de voir.²²

22 Ebd., 793f. Deutsch: ebd., 317: «Im Vergleich zum Traum ist das Wirkliche eine Konvention. Dasselbe gilt für die reine Vorstellung. Diese Konvention ist in uns stark ausgeprägt. Die Vorstellung ist stets merkwürdig zaghaft. Sie wagt sich selten an Kombinationen fern der Gebräuchlichkeit und der wahrscheinlichen Realität. Es sind die Mathematiker, die durch die Notwendigkeit der Interpretation oder Veranschaulichung ihrer Gleichungen am weitesten davon weggeführt wurden, wenn sie diese verallgemeinern oder ihren gesamten Gültigkeitsbereich untersuchen wollten. Sie schreiben in größerer Allgemeinheit, als sie sehen können. Und versuchen dann zu sehen.» [1922].

23 Ebd., 777. Deutsch: ebd., 297.

24 Ebd., 779. Deutsch: ebd., 299f. [1900–01].

25 Ebd., 788f. Deutsch: ebd., 311f.: «Die Mathematik ist von der alten Idee infiziert, Wissenschaft von der Quantität zu sein – Was zweifach falsch ist, da sie keine Wissenschaft ist und sich nicht zwingender mit der Quantität beschäftigt als mit irgend etwas anderem. Sie ist Übung und dem Tanz vergleichbar. Es geht darum, eine konventionelle Sprache zu sprechen und zu schreiben, deren Regeln strenger sind als die der Alltagssprache – denn jeder Satz muß in jedem Diskurs dieser Art zu den übrigen in Abhängigkeit stehen und sich mit ihnen – materiell – kombinieren lassen; die Anzahl der Zeichen muß festgelegt sein, die Akte sind abgezählt und wohlunterschieden von den Dingen und überdies die Dinge in enger Verbindung mit den Akten, die auf sie wirken.» [1916].

26 Werner Kogge, Denkmittelzeuge im Gesichtsraum. Schrift als Kulturtechnik, in: Pablo Schneider und Moritz Wedell (Hg.), *Grenzfälle: Transformationen von Bild, Schrift und Zahl*, Weimar (VDG) 2003, 19–40.

Gegen die Verabredungen der Wirklichkeit kommt die kreative Imagination nicht an. Allein die Konvention der Mathematiker vermag es, über die formalisierten Schreibweisen die normalen Verabredungen zu umgehen. In dieser Hinsicht reguliert die Mathematik nicht nur Denken und Vorstellung, sie trainiert und erweitert sie: Die Mathematik kann die Imagination aus ihrem alltäglichen und limitierten Gebrauch reißen und über ihre Grenzen hinaus entwickeln, sie wird als Schreib- und Zeichentechnik zu einer bewusstseinserweiternden Imaginationstechnik. Vor diesem Hintergrund muss man vermuten, dass Geometrie bzw. Mathematik für Valéry zu einer besonderen Versuchung wird: Die formalisierte «écriture» wird ihm zum Modell seines eigenen Schreibens in den *Cahiers*.

★

Während Valéry die geometrischen Grundformen (Punkt, Linie, Dreieck, Kreis) 1894 als «les 1^{res} expérience sur des formations psychiques» («die ersten Experimente mit psychischen Formationen») ²³ bezeichnet, betonen seine späteren Überlegungen einen weniger eingrenzenden Prozess. Die mathematische Arbeit wird als «mouler l'esprit» («Einformen des Geistes») ²⁴ bezeichnet und – expliziter noch – als eine strenge Übung:

Les Mathématiques sont infectées par l'idée ancienne qu'elles sont science de la quantité – Ce qui est deux fois faux, n'étant pas science et ne s'occupant pas de la quantité plus nécessairement que d'autre choses. Elles sont exercice, et comparables à la danse. Il s'agit de parler et d'écrire un langage conventionnel dont les règles sont plus sévères que du langage ordinaire – puisque chaque proposition doit dans tout discours de cet ordre dépendre des autres et s'y combiner – *matériellement* ; que le nombre des signes est arrêté; les *actes* énumérés et bien distincts des *choses*, et d'ailleurs les choses en relation intime avec les actes qui les agissent.²⁵

Die Mathematik ist eine ritualisierte geistige Übung, in der ein Bewusstsein auf sich selbst Bezug nimmt. Man kann Valérys Zuschreibung in der Hinsicht deuten, dass es in der Mathematik um die Bewusstmachung und Isolierung von formalen Eigenschaften des Geistes durch Notation geht. Der Vergleich der

Mathematik mit dem Tanz zeigt dies deutlich an: Der Tanz isoliert die Körperbewegung und formalisiert sie, d.h., er befreit sie von jeder alltäglichen Bedeutung und macht sie wiederholbar, um den Körper dann in seinem Bewegungsspektrum ausreizen und die konventionalisierten Bewegungen zu komplizierteren Figuren kombinieren zu können.

Ein solches Verständnis der Mathematik überschreitet den Konnotationenraum, den Valérys Begriff des «Instruments» zunächst eröffnete. Valéry beschreibt im Grunde einen medial gesteuerten, selbstreflexiven Bezug des Geistes, eine «Artistik» des Denkens durch und im Akt des Schreibens. Valérys Schreibideal der operativen «écriture» gehört demzufolge nicht zu den Notationsformen, die Werner Kogge als «Denkwerkzeuge im Gesichtsraum»²⁶ bezeichnet. In Valérys Schreibmodell bringt das Schreiben den Schreibenden hervor, es «macht» ihn. Schreiben gerät zu einer «Selbsttechnik», da die Einheit des Schriftproduzenten an einen Kosmos des von ihm Geschriebenen gebunden ist und dieses Geschriebene sich nicht durch Instanzen wie *Simm*, sondern vorwiegend durch eine eingeübte Praxis herstellt.²⁷

Für die *Cahiers* von Valéry ist das Schreiben (und Zeichnen) der Mathematik ein solches modellhaftes Schreibregime, das der Autor sich als Exerzitium auferlegt. Doch das konkrete Schreiben in den *Cahiers* überschreitet dieses Modell, wie Valéry nach und nach zur Kenntnis nehmen muss:

Ego. *Ceci*.

J'écris ces notes, un peu comme on fait des gammes – et elles se répètent sur les mêmes notes depuis 50 ans —, un peu comme on se promène à telle heure – chaque jour. Et je les écris non pour en faire quelque ouvrage ou quelque système, mais comme si je devais vivre indéfiniment, en accomplissant une fonction stationnaire – ainsi qu'une araignée file sa toile sans lendemain ni passé, ainsi qu'un mollusque poursuivrait son élimination d'hélice – ne voyant pas pourquoi ni comment il cesserait de la sécréter, de pas en pas.²⁸

Man kann die Entautonomisierung des Schreibenden gegenüber dem Schreiben kaum deutlicher ins Bild fassen, als Valérys es hier tut: In seiner Selbstbeschreibung als Mollusk, als bewusstseinslos schreibendes Etwas, das an einem Gebäude, einer Konstruktion arbeitet, deren Sinn und Form ihm notwendig unbekannt bleiben muss. Die Schreibpraxis der *Cahiers* verwirklicht nicht das mathematische Schreibmodell der *Cahiers*, sondern sie verwirklicht ein Schreiben als Selbsttechnik: Allein das Schreiben verlangt eine Fortsetzung des Schreibens.

Denkt man diese Art des Schreibens als Konstellation verschiedener medialer Bedingungen, dann prägen die *Cahiers* eine beispielhafte *Schreibszene* im Sinne von Rüdiger Campe aus, der damit ein «nicht-stabiles Ensemble von Sprache, Instrumentalität und Geste»²⁹ bezeichnet. Und man muss hinzufügen: In den *Cahiers* wird die Schreibszene reflexiv, da Valéry das Schreiben in den *Cahiers* wiederholt zum Thema macht. So zeichnet und beschreibt er wiederholt die materiellen und instrumentellen Elemente und Umstände seiner Arbeit

²⁷ Schreiben als Selbsttechnik zu begreifen kennzeichnet die neuere Schreibforschung, wie sie in den Forschungsprojekten *Zur Genealogie des Schreibens* (Basel und Dortmund) und *Wissen im Entwurf. Zeichnen und Schreiben als Verfahren der Forschung* (Berlin und Florenz) entwickelt wurde. Diese Forschungen unterscheiden sich von der älteren Schreibforschung und von der *Critique génétique* durch einen Ansatz, der die genealogischen Untersuchungen von Michel Foucault und die Medienwissenschaft von Friedrich Kittler voraussetzt und von hier aus die Praxis des Schreibens jenseits der Funktion der Sprachübermittlung und der Speicherung in den Blick rückt. Vgl. für Konzepte und Bibliografie www.schreibszenen.net und www.knowledge-in-the-making.de. Vgl. zu Foucaults Untersuchungen der antiken *écriture de soi* bzw. der Techniken des Selbst und deren Potenzial für eine Konzeption von Schreiben als Selbsttechnik: Stephan Kammer, *Figurationen und Gesten des Schreibens. Zur Ästhetik der Produktion in Robert Walsers Prosa der Berner Zeit*, Tübingen (Niemeyer) 2003, 48–50.

²⁸ Valéry, *Cahiers*, Band 1, 13 f. Deutsch: Valéry, *Cahiers/Hefte*, Band 1, 43: «Ego. Das hier. Ich schreibe diese Notizen ein wenig so, wie man Tonleitern übt – und sie wiederholen sich auf dieselben Töne seit 50 Jahren – ein wenig so, wie man zu einer bestimmten Stunde spazierengeht – jeden Tag. Und ich schreibe sie nicht, um daraus so etwas wie ein Werk oder ein System zu machen, sondern so, als sollte ich unbegrenzt weiterleben, eine stationäre Aufgabe erfüllend – so wie eine Spinne ihr Netz webt, ohne jedes Danach oder Davor, so wie ein Mollusk mit seinen schraubenförmigen Ausscheidungen fortfahren würde – er sieht doch gar nicht ein, warum oder wie er aufhören sollte mit dem Sekretieren, Stück um Stück.» [1940].

²⁹ Rüdiger Campe, *Die Schreibszene, Schreiben*, in: Hans Ulrich Gumbrecht, K. Ludwig Pfeiffer (Hg.), *Paradoxien, Dissonanzen, Zusammenbrüche. Situationen offener Epistemologie*, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1991, 759–772, hier: 760.

an den *Cahiers*, etwa die eigene Hand, die den Stift oder die Zigarette hält, den Arbeitstisch, den Blick aus dem Fenster beim Tisch, die zeitliche und räumliche Begrenzung auf das frühmorgendliche Schreiben im eigenen Zimmer. Er reflektiert über die Wissensfelder und Techniken, die er verwendet, etwa das Zeichnen und die Geometrie, das Rechnen und natürlich das Schreiben. Und für die Schreibszene der *Cahiers* erhellend ist dabei, wie ausdrücklich Valéry die Eigendynamik dieses Schreibens hervorhebt: «Je n'arrive pas à ce que j'écris, mais j'écris ce qui conduit – où?» («Es ist nicht so, daß ich zu dem gelange, was ich schreibe, darauf komme, sondern ich schreibe, was dahin führt – wohin eigentlich?»)³⁰

Der mentale Vorstellungsablauf ist mit dem graphematischen Prozess verwoben. Und wenn der Schreibprozess einmal begonnen wurde, ist es für den Schreibenden nicht mehr eindeutig zu entscheiden, ob dieser Prozess von Gedanken oder ob er von Schrift motiviert wird. Der Schreibprozess erscheint partiell unkontrollierbar und damit aus sich heraus unbeendbar.

Die Eigendynamik und Unbeendbarkeit des Schreibens ist eine Erfahrung der *Cahiers*, sie ist an die Praxis der *Cahiers* gebunden und das, was diese Praxis Valéry zum Teil jenseits seiner eigenen Intentionen lehrt (und was er – gerade was die *Cahiers* angeht – nur sehr bedingt in den Druck übertragen kann).

Versteht man die *Cahiers* als Erfahrungsort von literaturnahen Techniken und Regulierungen, dann trägt die Praxis der *Cahiers* und die Kohärenz, die sie als nicht-finaler und selbstreferenzieller Schreibprozess entwickeln zu einer Umcodierung des Verständnisses von literarischem Schreiben bei. Rüdiger Campe hat für Franz Kafka gezeigt, wie das unbeendbare Schreiben, aus dem kein Werk und also kein Objekt hervorgeht, den Modus eines «Schreibens als Lebensform»³¹ konstituiert. Valéry hat eine solche Annäherung selbst nahegelegt, wenn er auf die notwendige Unbeendbarkeit des Schreibens in den *Cahiers* verweist:

Ces cahiers sont mon vice. Ils sont aussi des contre-œuvres, des contre-fini.

En ce qui concerne la «pensée», les œuvres sont des falsifications, puisqu'elles éliminent le provisoire et le non-réitérable, l'instantané, et le mélange pur et impur, désordre et ordre.³²

Die Affirmation der *Cahiers* als Antiwerke stattet sie letztlich doch mit einer Notwendigkeit aus. Die *Cahiers* repräsentieren die Form, die die Form sprengt, aber dies eher als ewige, formal-technische Anweisung – *jetzt* (morgens, bevor der Tag beginnt) und *hier* (in dieses Heft) weiterzuschreiben – denn als logische Entwicklung eines Themas oder als Entfaltung einer semantischen Kontinuität. Das Schreiben in den *Cahiers* nähert sich einem Algorithmus, einer Ausführungsanweisung, die das Vorläufige, Nichtwiederholbare, Momenthafte und Unreine des Denkens (das, was Valéry in den *Cahiers* weitgehend unter *Leben* versteht: ein mentaler Ablauf, keine Biografie) einer Bearbeitung durch Schreiben zuführt.

Es ist nicht nur, aber auch die Geometrie und ihr Schreibmodell der ope-

³⁰ Vgl. Fußnote 1.

³¹ Rüdiger Campe, Schreiben im Process. Kafkas ausgesetzte Schreibszene, in: Davide Giurato, Martin Stingelin, Sandro Zanetti (Hg.), «Schreibkugel ist ein Ding gleich mir: von Eisen». Schreibszenen im Zeitalter der Typoskripte, München (Fink) 2005, 115–132, 115.

³² Valéry, *Cahiers*, Band 1, 11f. Deutsch: Valéry, *Cahiers/Hefte*, Band 1, 41: «Diese Notizhefte sind mein Laster. Sie sind auch Anti-Werke, Anti-Fertiges. Was das «Denken» betrifft, sind Werke Verfälschungen, denn sie schalten das Vorläufige und Nicht-Wiederholbare aus, das Augenblickliche und die Mischung von rein und unrein, Ordnung und Unordnung.» [1937–38].

rativen «écriture», die Valéry zu diesem Schreiben jenseits von Narration und Autorintention führt, einem beinah <blinden> Schreiben (im Valéry'schen Sinne), weil über ein Regularium aus selbst gewählten Bedingungen und Verfahren singuläre Phänomene – Willkür, Vorläufiges, Zögern, Abbrechen und von neuem Beginnen – nicht eigentlich in anschlussfähige Beobachtungseinheiten <übersetzt>, sondern im Grunde als solche <hergestellt> werden.
