

Das unendliche Geschlecht – Löcher und Lücken im Gewebe der Mathematik

ELLEN HARLIZIUS-KLÜCK

Wie bringt man Geschlecht, Tabu und Mathematik zueinander? Ist nicht die Mathematik der bevorzugte Ort von Körperlosigkeit – und damit auch von Geschlechtslosigkeit? Und sind nicht Tabus meist mit der sozialen Organisation von Sexualität und Geschlecht verbunden? Selbst wenn man den Begriff Tabu auf Nicht-Geschlechtliches verallgemeinerte – welche Gefahren hätte eine Wissenschaft wie die Mathematik durch unausgesprochene Verbote zu bannen? Und wenn man unterstellt, dass Geschlecht und Tabu auf Unbewusstes verweisen – wie könnte man Zugang finden zu so etwas wie dem Unbewussten in der Wissenschaft? Wäre das Tabuisierte charakterisierbar als Gegensatz dessen, was das Eigentliche der betreffenden Wissenschaft konstituiert?

Dieser Text kreist assoziativ um derartige Fragen und orientiert sich dabei an Motiven, die in unterschiedlicher Weise Mathematik und Geschlecht betreffen. Die Ordnung, innerhalb derer sich die Assoziationen bewegen, ist einerseits strukturiert gemäß der Aspekte, die Bettina Heintz für die Charakterisierung der Mathematik angibt: Beweis, Unendlichkeit, Unabhängigkeit von der Erfahrung (vgl. Heintz 2001: 216f.), andererseits gemäß dreier weiterer Aspekte, die man vielleicht psychoanalytisch nennen könnte: Witz, Wiederholungszwang und (latenter) Sinn.

Der Königsweg zum Unbewussten, der Traum, ist in diesem Fall kaum gangbar, da Mathematikerträume uns nicht zur Verfügung stehen. Es gibt aber eine andere Form der indirekten Äußerung unbewusster Gehalte, die eine Beziehung zu dem hat, was innerhalb eines Diskurses als ausgeschlossen zu gelten hat: den Witz. Nähern wir uns also den impliziten Verboten mathematischer Fachkultur am Beispiel eines Witzes, über den Nicht-Mathematiker/-

innen wahrscheinlich nicht lachen können, denn, so schreibt Samuel Weber: Jeder Witz verlangt sein Publikum und dieses Publikum ist durch eine bestimmte Gemeinsamkeit ausgezeichnet, die nicht allein in einer generellen Denkneigung besteht, »aus dem, was man als Gruppe sich wünscht, denkt und glaubt, sondern ebenfalls aus dem, was man gemeinsam ausschließt, verbietet und verpönt« (Weber 1980: 219). Ein bestimmtes System von Sanktionen grenzt den Bereich des Zulässigen ab (ebd.: 220) und das Lachen bezieht seine Energie aus den Hemmungen, die beim Aussprechen des derart Tabuisierten vorübergehend durchbrochen werden (ebd.: 218). Weil davon auszugehen ist, dass der Bereich des Zulässigen in Mathematik und Kulturwissenschaft je anders begrenzt ist, lachen die jeweiligen Fachvertreter/-innen vermutlich bei ganz unterschiedlichen Witzen.

Die Mathematiker Arthur Jaffe und John Quinn beklagten 1993 in einem Beitrag im *Bulletin of the American Mathematical Society* eine Gefährdung der Strenge und Zuverlässigkeit der Mathematik durch die enge Zusammenarbeit mit anderen Naturwissenschaften. Sie zeigen in ihrem Artikel auf, welche »family values« angenommen werden müssten, um eine Zusammenarbeit mit der Mathematik verlässlich zu gestalten. Strenge Beweise müssten deutlich von spekulativen Argumentationen getrennt werden, denn Ankündigungen von Thesen oder Theorien, die nicht als unbewiesene Annahmen erkennbar seien, gefährdeten das Gewebe der Mathematik (»the fabric of mathematics«) oder beschädigten es sogar. Derartige Verschleierungen der »Natur« eines Textes bzw. der »Kultur« des Faches werden vor allem theoretischen Physikern vorgeworfen. Es heißt, eine physikalische Beweisführung sei in der Regel so überzeugend wie die Logik einer Frau »who could trace her ancestry to William the Conqueror with only two gaps« (Jaffe/Quinn 1993: 5).

Nun ist weder bekannt, dass Frauen ein besonderes Interesse daran hätten, ihren Stammbaum auf Wilhelm den Eroberer zurückzuführen, noch gibt es in der theoretischen Physik einen auffallend hohen Frauenanteil. Wir wollen nicht unterstellen, dass Weiblichkeit hier aufgrund einer Perforation oder Perforierbarkeit des Körpers für die Löcher im Gewebe der Mathematik schuldig gesprochen wird. Die Frau scheint eher deshalb als Prototyp des Nicht-Mathematikers herhalten zu müssen, weil das Deduzieren, welches eine Art von Vererbungslehre der Wahrheitseigenschaft impliziert, nicht ihre Sache ist. Denn dies sind die »family values« der Mathematik und so wird das Gewebe der Mathematik konstituiert: durch die kontrollierte Produktion von Sätzen, über deren Herkunft und Eigenschaft man stets und vollständig Rechenschaft ablegen kann.

Die Verleugnung und Vermeidung des Werdens, der natürlichen Genealogie, ist im Rahmen von Mathematik und Logik keine Marginalie, sondern

ein konstitutives Prinzip. Parmenides, auf den das *tertium non datur* (ein Drittes gibt es nicht), also das wichtigste Postulat von Logik und mathematischer Beweistheorie zurückgeführt wird, kann nur durch die Verneinung des Werdens das Sein als unwandelbar und unvergänglich behaupten. Wachsen und Werden sowie der Kreislauf von Paarung, Geburt und Tod sind nur Täuschungen. Käthe Trettin hat in einer Untersuchung zur aristotelischen Logik dieses Element als »Skandal der Sterblichkeit« bezeichnet, der in der Logik verschwiegen – und zugleich durch die Regulierung von Aussagen über Existenz handhabbar gemacht werden soll (vgl. Trettin 1991). Auf ähnliche Weise hat Klaus Heinrich die deduktive Logik auf genealogische Formen des Mythos zurückgeführt und ihren Kern als eine Genealogie bestimmt, die über das Werden zwar nichts mehr aussagen kann, aber Macht über die Ursprünge gewinnen will (vgl. Heinrich 1981).

Dadurch, dass der Witz sich auf die Genealogie bezieht, schlagen die drei konstitutiven Charakteristika der Mathematik – die lückenlose Argumentationskette des Beweisens, die Unendlichkeit zum Beispiel bei der Vorstellung eines niemals endenden Zählvorganges und die Unabhängigkeit von körperlicher Erfahrung – in drei auszuschließende anthropologische Aspekte um: *pater semper incertus* (der Vater ist immer unsicher), Endlichkeit/Sterblichkeit und Körpergebundenheit. Das eigentlich Lächerliche des Witzes ist die Vorstellung, eine Frau würde diesen drei anthropologischen Aspekten entgegenarbeiten, um für sich eine lückenlose und sichere männliche Genealogie zu etablieren. Wenn wir davon ausgehen, dass wir hier den verleugneten Kern mathematischer Arbeit auf dem Tisch haben, dann wäre zugleich eine Erklärung dafür geliefert, warum sich Frauen in der Mathematik so schwer tun. Das Unbehagen in der Mathematik wäre nichts als die uneingestandene Erkenntnis, derartige Genealogiekonstrukte nicht zu benötigen, weil die Mutter des Kindes nicht in Zweifel steht. Der Philosoph und Psychoanalytiker Rudolf Heinz hat diese Erkenntnis kürzlich in einem Kommentar zur Mathematik folgendermaßen formuliert:

»Gelobt sei der ›Sex im Volksmund‹: die gerechte Verballhornung Friedrich Schillers: ›Er zählt die Häupter seiner Lieben – was fand er vor? statt sechse sieben!‹ Alles gesagt! Abzählen – und damit Jegliches, was irgend mit Zahl zu tun hat – motiviert sich einzig aus dem Grundskandal der Patriarchatsdevianz und wird um willen deren Liquidation vollstreckt, zielt auf die, nicht zuletzt die Nachkommenschaft betreffende, also den Bankert absplattende, Restitution der ordentlichen Besitzverhältnisse. Pater semper incertus – er ist ja auch zu viel unterwegs, naturgemäß; und in den Zwischenzeiten seines Ausfalls werden die Kinder der Liebe gemacht, so dass seine, des Vaters, Rückkunft in penibler Enumeration, dem aktuellen Absenzausgleich, initial besteht.« (Heinz 2007: 24)

Der Bezug von Zahl, Logik und Genealogie ist aber nicht nur ein Witz, sondern auch einer der historischen Ursprünge der Mathematik in ihrer frühen Form als wichtiger Teil der platonischen Ideenlehre (vgl. zum Folgenden Harlizius-Klück 2004). In Platons Dialog *Politikos* erzählt der gesprächsführende Fremde aus Elea (also jemand, der zum Umkreis des Parmenides zu rechnen ist) von einem göttlichen Zeitalter, in dem alle Dinge sich in göttlicher Bewegung befanden und den Menschen alles ohne ihr Zutun zuwuchs. Dieses automatische Werden (*automatos gene*) kam ohne den Vorgang der Zeugung und daher ohne Frauen und Kinder aus. Aber dann hat der gute Gott die Welt sich selbst überlassen und regelt das richtige, nämlich das automatische Werden nicht mehr. Stattdessen schicken die Götter ein fabriziertes Ding auf die Erde: Pandora, die erste Frau. Durch sie wird das Geschäft des Zeugens zur ständigen Gefahr der Abweichung vom göttlichen Zustand, denn die Frau ist dafür verantwortlich, wenn die Söhne ihren Vätern nicht mehr ähnlich sind.

Um die anfänglichen Prinzipien zu erkennen, muss die Seele sich darin üben, nach Maß, Zahl und Gewicht zu urteilen, denn dies sind die Mittel, mit denen der göttliche Demiurg die Welt ursprünglich zum Guten geordnet hatte. Das Verfahren dazu sind die Dihairesen (von *dihaireo* = halbieren), mit deren Hilfe man die Dinge der Welt in Klassen einteilen kann. Das wichtigste Beispiel reiner Erkenntnis und richtiger Dihairesis ist die Arithmetik, und das ist im antiken Griechenland die Lehre von den geraden und ungeraden Zahlen. Sie gilt vor allem aufgrund ihrer beweistechnischen Potenz in der Mathematikgeschichte als Ursprung der Logik. In ihr geht es nämlich, so schreibt Wolfgang Lefèvre, nicht um Regeln zur Erzeugung bestimmter Zahlen, sondern um die Legitimation des Erzeugens, genauer: Es geht nicht um Beschreibungen von Erzeugtem, sondern um die Möglichkeit, vom Erzeugten auf Erzeugungsmöglichkeiten zu schließen und auf die Elemente, aus denen es erzeugbar ist (Lefèvre 1981: 142).

Diese Arithmetik von Gerade und Ungerade (auch: dyadische Arithmetik oder pythagoreische Arithmetik) steht am Anfang der indirekten Beweismethode und ermöglicht einen raschen Erfolg der deduktiven Mathematik, die schon kurz darauf in den Werken Euklids einen Höhepunkt hat. Diese Lehre selbst verschwindet allerdings rasch aus der Mathematikgeschichte, weil sie auf einem Geschlechterdualismus beruht, der mit der Umkehrung der Zeugungsfragen ja gerade hintergangen werden soll: Die gerade Zahl ist weiblich, weil sie sich spalten lässt und eine zeugungsfähige Mitte hat, die ungerade Zahl ist männlich, weil sie sich nicht halbieren lässt.

Weil das Halbieren die Operation ist, durch welche die Art der Zahl bestimmt wird, ist das Zeugungsprinzip der pythagoreischen Zahl nicht die schrittweise Vermehrung um Eins, sondern die Verdoppelung und Vervielfachung der/einer Einheit: die weibliche Zwei. Entsprechend entstehen in Pla-

tons Prinzipienlehre die Zahlen/Ideen aus der Einheit und der unbestimmten Zweiheit als zeugenden Prinzipien. Aristoteles hat diese Lehre vehement bekämpft, weil für ihn nur die Eins als zeugendes Prinzip in Frage kommt und es auch nur ein einziges Prinzip der Zahlerzeugung geben kann, nämlich das Um-Eins-Weiterzählen, welches dem Prinzip der Kette von Vätern und Söhnen folgt, dem Prinzip der Nachfolge und der Vererbung, wie es die Naturgeschichte des Aristoteles lehrt: Das Weibliche hat keine Eigenschaften zu vererben, es ist nichts als die ständige Gefahr der Abweichung des Menschengeschlechts als Kette einander ähnlicher Nachfolger. In dieser Kette ist kein Platz mehr für ein weibliches Prinzip, und so gibt es keine weibliche Zahl mehr (die Null war den Griechen nicht bekannt).

Nun ist mit der Frage, warum die Frau oder das weibliche Geschlecht das Unternehmen Mathematik gefährdet, nur ein Teil des Witzes betroffen. Es bleibt unklar, warum der Verdacht gerade die theoretische Physik trifft, die ja nicht eben eine Frauendomäne ist. Ohne dazu eine schlüssige Erklärung liefern zu können, begnüge ich mich im Folgenden gemäß der psychoanalytischen Technik mit ein paar Assoziationen.

Das derzeit ehrgeizigste Projekt der Physik, die String-Theorie, versucht auf der Grundlage mathematischer Beschreibungen des Verhaltens von Quanten bzw. subatomaren Teilchen eine Welterklärung zu liefern, die vom Mikro- bis zum Makrokosmos alles auf ein einziges Prinzip und eine (noch zu findende) Weltformel zurückführt. Das Problem ist aber, dass die mathematische Beschreibung der Quantenmechanik dem klassischen Kausalitätsprinzip der Physik widerspricht. Es gibt so etwas wie notwendige Lücken und Löcher im Universum. Die derzeit favorisierte Lösung, die *strings*, sind so etwas wie in bestimmten Frequenzen schwingende Fäden und Fadenringe (Abb. 1) und die Interferenzen dieser Schwingungen erzeugen die Dinge des Universums. Zwar ähnelt der Ansatz auf verblüffende Weise der alten pythagoreischen Sphärenharmonie, bei der die Dinge der Welt aus den unhörbaren harmonischen Schwingungen entstehen, die die Planeten auf ihren Bahnen erzeugen, aber einen Hinweis auf diese sucht man vergeblich (Abb. 2 mit Cellosaiten im Hintergrund; die Unterscheidung von geraden und ungeraden Zahlen soll übrigens aus der musikalischen Harmonielehre stammen).

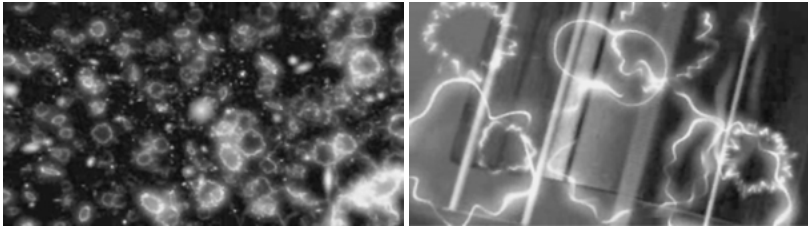


Abb. 1 und 2: Standbilder aus *The Elegant Universe*, Hour 3, Chapter 2: *The Potential of String Theory* (NOVA 2007).

Das Motiv der (unbewussten) Wiederholung und die durch die *strings* erzeugten Rauchkringel und Nikotinschwaden im Universum haben mich verführt, Jacques Lacans Seminar zum entwendeten Brief noch einmal zur Hand zu nehmen, in dem er aus dem in Poes Erzählung erwähnten Gerade-und-Ungerade-Spiel einen im mathematischen Sinne strengen Formalismus entwickelt, der die Struktur des Wiederholungszwangs beschreiben soll (vgl. Harlizius-Klück 2007). Die Lehre von Gerade und Ungerade, die ja, wie bereits erwähnt, den Beginn der mathematischen Logik markiert, gründet auf einer Unterscheidung, die heute in der Mathematik nur noch beweistechnische Bedeutung hat und ansonsten höchstens als Kinderspiel bekannt ist. Als solches wird es in der Detektivgeschichte Edgar Allan Poes: *The Purloined Letter* (1844) erwähnt, welche das Genre der Detektivromane begründete. Poe selbst sprach von diesem Roman als »perhaps the best of my tales of ratiocination« (Muller/Richardson 1988, S. ix). *Ratiocination* ist im Allgemeinen der logische Vernunftgebrauch, die Fähigkeit, vom Bekannten auf das Unbekannte zu schließen, bei Dupin aber vor allem die Fähigkeit, von der Wirkung zu den Ursachen zu denken, also die Zeit umzustülpen und Kausalität und Logik in umgekehrter Richtung zu benutzen. Nach Wolfgang Lefèvre haben die frühen griechischen Beweise eine analoge Funktion, nämlich vom bereits Erzeugten auf dessen Erzeugungsmöglichkeiten zu schließen.

Lacans Formalismus des Wiederholungszwangs produziert aber Zuweisungen, von deren Endprodukt aus sich der Anfang nicht mehr finden lässt, da sie zwischenzeitlich ein Gedächtnis nur ans Ungerade bewahren (was in der Antike das Männliche ist), schließlich wie ein Taschenspielertrick nur noch einen Tausch vorführen und so beweisen sollen, dass vom Symbolischen kein Weg zum Realen führt. Dennoch ist die implizite Behauptung nicht, dass sich hier nichts wieder auffinden ließe, sondern dass alles, was sich wieder auffinden lässt, den symbolischen Gesetzen gehorcht, die Lacan (wie er gesteht nicht zufällig) so festlegt, wie er sie festlegt. Dazu nutzt er die mathematische Formalisierung, weil sie darauf besteht, nichts zu besagen oder zu bedeuten,

was diesen Sinn, nämlich die Sinnlosigkeit des Symbolischen zu erweisen, nur umso stärker sichert.

Doch die Sinnlosigkeit der mathematischen Formalismen scheint trügerisch zu sein. Freud berichtet in *Der Wahn und die Träume in W. Jensens ›Gradiva‹* von Krankheitsfällen, bei denen gerade das, was zum Mittel der Verdrängung gewählt wurde, zum Träger des Wiederkehrenden wird:

»Ich hatte einmal Anlaß, mich ärztlich um einen jungen Mann, fast noch Knaben, zu kümmern, der nach der ersten unerwünschten Kenntnisnahme von den sexuellen Vorgängen« sich in einem geeigneten Bollwerk verschanzte, das ihm Sicherheit versprach: »Als Ablenkung vom Sexuellen genießt die Mathematik den größten Ruf; [...] So warf sich auch unser Flüchtling mit besonderem Eifer auf die in der Schule gelehrt Mathematik und Geometrie, bis seine Fassungskraft eines Tages plötzlich vor einigen harmlosen Aufgaben erlahmte. Von zweien dieser Aufgaben ließ sich noch ein Wortlaut feststellen: Zwei Körper stoßen aufeinander, der eine mit einer Geschwindigkeit [...] usw. – Und: Einem Zylinder vom Durchmesser der Fläche m ist ein Kegel einzuschreiben usw. Bei diesen für einen anderen gewiß nicht auffälligen Anspielungen an das sexuelle Geschehen fand er sich auch von der Mathematik verraten und ergriff auch vor ihr die Flucht.« (Freud 1969: 37)

Das Deutungsverbot mathematischer Formalismen verhindert normalerweise solche Fehlleistungen oder enthüllt den Betroffenen als nicht waschechten Mathematiker. Wahrscheinlich werden wir im Folgenden alle als solche dastehen, wenn ich mit der Geschichte vom entwendeten Brief fortfahre und zeige, woran jener Mathematiker gearbeitet hat, der vermutlich das Vorbild für den Dieb bei Poe abgab. Erinnern wir uns: Gegenspieler des Detektivs C. Auguste Dupin ist ein Minister und Mathematiker, der als Monsieur D. bezeichnet wird. Von einer amerikanischen Literaturwissenschaftlerin wurde ein reales Vorbild dieser Figur ausgemacht: André Marie Jean Jacques Dupin, ein politisch aktiver Anwalt mit wechselnden Posten im französischen Staatsdienst (Klenman Babener 1988: 335). Leider hat sie sich mit diesem Fund begnügt und die Familienbande nicht weiter verfolgt (man beachte das weibliche Desinteresse an Stammbäumen). André Marie Jean Jacques war einer der drei Söhne von Charles-André Dupin (CAD) und Catherine Agnes Dupin (CAD), deren Mädchenname ebenfalls Dupin war. Ein Dreieck detektivischer Initialen, mit einem Mutternamen, der von der Ehe unberührt bleibt. Doch damit nicht genug: Charles-André und Catherine Agnes hatten einen weiteren begabten Sohn. Andrés jüngerer Bruder, Pierre Charles François Dupin, war Mathematiker und wurde 1834 Minister in Angelegenheiten der Marine (ich halte ihn für das Vorbild des Diebes).

Bereits während seiner Ausbildung an der *École polytechnique* in Paris durch Monge erfand Charles Dupin die Zykliden, die noch heute seinen Namen tragen. Die Dupin'sche Zyklide ist die Einhüllende (auch: Hüllkurve,

französisch: *enveloppe*, englisch: *envelope*, bedenken Sie: es geht um einen entwendeten Brief, der identisch ist mit seinem Umschlag: *envelope*) von bestimmten kreisförmigen Kurvenscharen. Hirst hat in einem kurzen Aufsatz die Funktionsweise der Zyklopen als Mittel der Mischung von Körpern und Flächen beschrieben. Zyklopen spielen eine wichtige Rolle für Algorithmen des *computer aided design* (CAD, das wiederholt sich wie von selbst). Wenn etwa zwei Maschinenteile aneinandergefügt werden sollen, müssen die Schnittflächen an den Berührungspunkten eine gemeinsame Tangente besitzen. Will man etwa ein Rohr an einem Tank befestigen, so schafft die Zyklope, die sich wie eine Manschette oder ein Kragen um das Rohr auf die Ebene legt, an den Berührungspunkten sanfte Übergänge (vgl. Abb. 3).

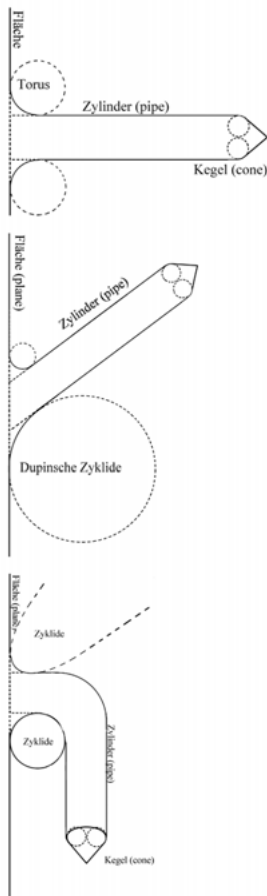


Abb. 3: Anwendungsbeispiele Dupin'scher Zyklopen, nach Hirst (1990).

Hirst zeigt die verschiedenen Möglichkeiten der sanften Verschmelzung von Kegeln oder Zylindern mit Flächen an einer Mischform auf. Die Abbildungen zeigen jeweils die Konstruktion mittels der Zyklope, die selbst nicht als Form auftritt, sondern nur als formgebend verschwindende Form. Wegen der Rücksicht auf Darstellbarkeit habe ich jeder Konstruktion ein Modell der verwendeten Zyklope an die Seite gestellt. Ist die Zyklope ein Torus, so richtet sich das durch sie anschmiegsame Rohr senkrecht zur Fläche auf. Die Zyklope kann auch an einer Stelle schlanker sein oder sich zu einer Spindelform umstülpen. Dann neigt sich das Rohr und kann sich sogar in sanfter Biegung parallel zur Fläche ausrichten.

Röhren und Pfeifen, genauer Kaminröhre und Meerschammpfeife, spielen in der Erzählung vom entwendeten Brief eine nicht unerhebliche Rolle. An ihnen möchte ich abschließend das mathematische Geschlecht erläutern. Das mathematische/topologische Geschlecht ist eine numerische Invariante zusammenhängender Flächen. Es wird – anschaulich formuliert – bestimmt durch die Anzahl der Röhren (*pipes*), die eine Oberfläche im Raum durchziehen. Zum Beispiel hat die Kugeloberfläche, die keine solche Röhre aufweist, das Geschlecht 0. Bohrt man eine Röhre etwa von Pol zu Pol, so erhält man eine zusammenhängende Oberfläche vom Geschlecht 1. Kaminschacht oder Pfeife haben

also das Geschlecht 1. Jede weitere Röhre durch die Oberfläche erhöht das Geschlecht der Fläche um 1. Eine Brezel mit 3 Löchern hat demnach das Geschlecht 3, und so weiter. In der Mathematik ist also der Geschlechterdualismus längst überwunden, da das Geschlecht, wie die ihm zugeordnete natürliche Zahl, sich ins Unendliche fortschreiben lässt. Der entworfene Brief hat im topologischen Sinne kein Geschlecht, die Pfeife und der Kamin aber schon. Sie sind dem Torus homöomorph, also einer Oberfläche von der Form eines Rauchkringels (frz. *volute*) und haben das Geschlecht 1. Bei einer Meerschampfeife liegt die Sache freilich anders.

Meerscham, auch Sepiolyth genannt, ist ein Magnesium-Silikat von hoher Reinheit und einer Struktur aus einem Bündel kapillarförmiger Röhrchen. Aufgrund dieser Struktur kann Meerscham wie ein Schwamm Wasser aufnehmen und kommt daher meist weich und triefnass in Form weißlicher Knollen aus der Erde. Das trockene Material lässt sich sehr leicht bearbeiten und zu beliebigen Formen schnitzen.

Seine Beliebtheit als Material für Pfeifenköpfe rührt allerdings weniger von dieser Formbarkeit her. Aufgrund der zahlreichen winzigen Löcher, Röhrchen (*pipes*) und Kanäle bietet das Material eine Vervielfachung des Tabakgenusses, gewissermaßen durch Vervielfachung der Pfeifenröhrenform, ohne dass der Pfeifenkopf sich dabei spürbar erhitzen würde. Das Geschlecht der Meerschampfeife liegt also irgendwo zwischen 1 und ∞ . Und mit der Zahl des Geschlechts erhöht sich, wie erwähnt, der Genuss des Tabakkonsums.

Die Form der Röhren ist übrigens mathematisch ohne Belang, da sich durch sie die Röhren topologisch nicht unterscheiden. Es existiert sozusagen kein Geschlechtsunterschied. Oder, wie Lacan sagen würde: das Geschlechterverhältnis findet nicht statt – und muss daher auch nicht tabuisiert werden.



Abb. 4: Titelvignette der Erstaussgabe von Freud 1905.

Literatur

- Freud, Sigmund (1969): »Der Wahn und die Träume in W. Jensens ›Gradi-
va««. In: *Sigmund Freud, Bildende Kunst und Literatur*. Studienausgabe,
Bd. X, Frankfurt a.M.: Fischer, S. 9-85.
- Freud, Sigmund (1905): *Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten*.
Leipzig: Deuticke.
- Harlitzius-Klück, Ellen (2004): *Weberei als episteme und die Genese der de-
duktiven Mathematik. In vier Umschweifen entwickelt aus Platons Dialog
Politikos*. Berlin: Ebersbach.
- Harlitzius-Klück, Ellen (2007): »Das Geschlecht der Meerschampfeife.
Arithmetische, genealogische und topologische Anmerkungen zum ent-
wendeten Brief bei Poe und Lacan«. In: Christoph Weismüller (Hg.),
Fragen nach der Mathematik. Düsseldorf: Peras, S. 68-86.
- Heinrich, Klaus (1981): *Tertium datur. Eine religionsphilosophische Einfüh-
rung in die Logik*. Basel/Frankfurt: Stroemfeld/Roter Stern.
- Heintz, Bettina (2001): *Die Innenwelt der Mathematik. Zur Kultur und Praxis
einer beweisenden Disziplin*. Wien: Springer.
- Heinz, Rudolf (2007): »Ich und die Mathematik«. In: Christoph Weismüller
(Hg.), *Fragen nach der Mathematik*. Düsseldorf: Peras, S. 19-25.
- Hirst, A.E. (1990): »Blending Cones and Planes by Using Cyclides of Du-
pin«. In: *Bulletin of the Institute of Mathematics and its Applications* 26,
S. 41-46.
- Jaffe, A./Quinn, J. (1993): »Theoretical Mathematics. Toward a Cultural Syn-
thesis of Mathematics and Theoretical Physics. In: *Bulletin of the Ameri-
can Mathematical Society* 29/1, S. 1-13.
- Klenman Babener, Liahna (1988): »The Shadow's Shadow: The Motif of the
Double in Edgar Allan Poe's ›The Purloined Letter««. In: John P. Mul-
ler/William J. Richardson (Hg.), *The Purloined Poe, Lacan, Derrida &
Psychoanalytic Reading*. Baltimore/London: Johns Hopkins University
Press, S. 323-334.
- Lacan, Jacques (1991): »Das Seminar über E. A. Poes ›Der entwendete
Brief««. In: Jacques Lacan, *Schriften I*. Weinheim/Berlin: Quadriga, S. 7-
60.
- Lefèvre, Wolfgang (1981): »Rechensteine und Sprache. Zur Begründung der
wissenschaftlichen Mathematik durch die Pythagoreer«. In: Peter Dame-
row/Wolfgang Lefèvre (Hg.), *Rechenstein, Experiment, Sprache. Histori-
sche Fallstudien zur Entstehung der exakten Wissenschaften*. Stuttgart:
Klett-Cotta, S. 115-169.
- Muller, John P./Richardson, William J. (1988): *The Purloined Poe, Lacan,
Derrida & Psychoanalytic Reading*. Baltimore/London: Johns Hopkins
University Press.

- NOVA (2007): In: URL: www.pbs.org/wgbh/nova/elegant, gesehen am 04.04. 2007.
- Trettin, Käthe (1991): *Die Logik und das Schweigen*. Weinheim: Acta humaniora.
- Weber, Samuel (1980): »tertium datur«. In: Friedrich Kittler (Hg.), *Austreibung des Geistes aus den Geisteswissenschaften. Programme des Poststrukturalismus*. Paderborn/München/Wien/Zürich: Schöningh, S. 204-221.

