

MAXIMILIAN BERGENGRUEN

Die Wahrheit der Illusion

Zur literarischen Mobilisierung von *Experienz in Harsdörffers*
Erquickstunden und Frauenzimmer Gesprächspielen

Hinführung: ein halber Descartes

Im siebten Teil von Harsdörffers *Frauenzimmer Gesprächspielen* (1647) schneidet einer der Teilnehmenden, Vespasian, das heiße Eisen in der Epistemologie seiner Zeit an, das Problem der frühneuzeitlichen Skepsis, deren bohrender Zweifel vor nichts Halt zu machen scheint, was vordem als sicher und unantastbar galt:

Es scheint / ob alles unser Wissen auf Zweifel gegründet were: eines Theils wegen des Menschen Verstands / der in grosser Unvollkommenheit besteht / und nichts so gewiß fassen kan / daß man nicht mit Gegenursachen solte strittig machen können: anders Theils / weil die Sinne so betrüglich / daß wir auch denselben nicht allezeit Glauben zustellen können. (GS VII, 191 f.)¹

Auf dieses allgegenwärtige und weitgehende, freilich nicht absolute² »Zweifeln« in der wissenschaftlichen wie alltäglichen Erkenntnis hat Reymund jedoch die entscheidende und damit die anderen Gesprächspielteilnehmer beruhigende Antwort parat:

- 1 Ich zitiere die Texte Harsdörffers direkt im Haupttext nach folgenden Abkürzungen: Georg Philipp Harsdörffer: *Frauenzimmer Gesprächspiele*, hrsg. von Irmgard Böttcher, 8 Bde., Tübingen 1968 f. (= ND der Ausgabe Nürnberg 1643 ff.) – Sigle GS – und ders., Daniel Schwenker: *Deliciae Physico-Mathematicae oder Mathematische und Philosophische Erquickstunden*, hrsg. von Jörg Jochen Berns, 3 Bde., Frankfurt a.M. 1990 f. (= ND der Ausgabe Nürnberg 1636 ff.) – Sigle ES. Die *Gesprächspiele* werden, sofern nicht anders angegeben (dann: nz), nach der historischen (und nicht nach der nachträglich hinzugefügten) Zählung zitiert.
- 2 Zur Theorie eines globalen oder Außenwelt-Skeptizismus und zur Abgrenzung gegenüber dem eher begrenzten Zweifel der antiken Skepsis vgl. Dominik Perler: *Wie ist ein globaler Zweifel möglich? Zu den Voraussetzungen des frühneuzeitlichen Außenwelt-Skeptizismus*, in: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 57 (2003), 481-582; ders.: *Was there a »Pyrrhonian Crisis« in Early Modern Philosophy? A Critical Notice of Richard H. Popkin*, in: *Archiv für Geschichte der Philosophie* 86 (2004), 209-220.

Unter allen Wissenschaften sind keine so gewiß / als welche in dem Maß / Zahlen / und Gewichten bestehen. Gleiche Zahl zugleicher Zahl / bleibt gleich: ungleich zu ungleich / wird gleich: gleich und ungleich / bleibt ungleich. 2. mal 3. ist 6. und 2. mal 6. ist 12. Das Gantz ist grösser als ein Teil / und dergleichen unwidersprechliche Sachen / welcher Kundigung mit uns gleichsam geboren wird / und mit Grund der Wahrheit eine Wissenschaft genennet werden mag. (GS VII, 193)

Ganz ähnlich wie seine »Hilfsautoren« formuliert es Harsdörffer einige Jahre später selbst in der Vorrede der *Philosophischen und Mathematischen Erquickstunden / Dritter Theil* (1653) bei der Begründung für die Wahl seines Gegenstandes:

Wie uns eine gewisse Zeitung angenehmer / als eine zweifelhaffte: Also sollen uns die Wissenschaften die liebsten seyn / welche ihren unwidersprechlichen Grund erhartet haben / daß darwider nichts aufzubringen / wie die Zahl und Meßkunst hierinnen den Vorzug: darvon auch in diesen Erquickstunden gehandelt wird. Das Aug kan so wol und gewiß erkennen / was weiß / oder was schwartz ist / als der Verstand die Wahrheit von der Falschheit unterscheidet / und waltet darbey kein unnöhtiger Zweifel / wie ich weiß / daß 2 mal 3 6 / und 3 mal 10 30 ist. (ES III, 16)

- In beiden Zitaten lässt sich eine ähnliche Argumentationsfolge ausmachen:
- 1.) Zweifel an der Wahrheitsfähigkeit bzw. Täuschungsfreiheit von Verstand und Sinnen qua pyrrhonischer oder akademischer Skepsis
 - 2.) Antwort durch den Verweis auf Geometrie und Arithmetik als von der Täuschungsanfälligkeit der sinnlichen Wahrnehmung unabhängig
 - 3.) Präsentation einer neuen, unzweifelhaften Erkenntnis respektive Wissenschaft auf Basis der genannten Disziplinen.

Dieses in den *Gesprächspielen* und *Erquickstunden* verwandte Schema bemühte sechs bzw. zwölf Jahre zuvor kein geringerer als René Descartes in seinen bekannten *Meditationes* von 1641: Im ersten Kapitel wird der Zweifel an der Unsicherheit des Wissens mit einer ganz ähnlichen Argumentation wie bei Harsdörffer beseitigt. Auf das skeptische Traum-Argument, also, theoretisch gesprochen, die Annahme, dass uns »die Sinne [...] täuschen« (»sensus [...] fallant«),³ antwortet das meditierende Ich, genau wie bei Harsdörffer, dass

- 3 René Descartes: *Meditationes*, in: ders.: *Philosophische Schriften in einem Band*, hrsg. von Rainer Specht, übers. von A. Buchenau u.a., Hamburg 1996, AT VII, 18

die Arithmetik, die Geometrie und andere Wissenschaften [...], die nur von den allereinfachsten und allgemeinsten Gegenständen [simplicissimis et maxime generalibus rebus] handeln und sich wenig darum kümmern, ob diese in der Wirklichkeit vorhanden sind [sint in rerum natura] oder nicht, etwas von zweifelloser Gewißheit enthalten [aliquid certi et indubitati continere]. Denn ich mag wachen oder schlafen, so sind doch stets $2 + 3 = 5$, das Quadrat hat nie mehr als vier Seiten, und es scheint unmöglich, daß so augenscheinliche Wahrheiten [perspicuae veritates] in den Verdacht der Falschheit geraten können.⁴

»Augenscheinliche Wahrheiten«, genau so hatte auch Adelmund, Reymund kommentierend, die mathematischen Wissenschaften in Bezug auf Ihre Täuschungsresistenz genannt: »Besagtes [...] erweist *augenscheinlich* / daß die Sache sich also / und nicht anders verhält« (GS VII, 194; Hervorhebung M. B.).

Bei allen (bis in die Begrifflichkeiten hineingehenden) Gemeinsamkeiten fällt eine gravierende Differenz zwischen den beiden Autoren ins Auge: Für Descartes ist die Sicherheit des geometrischen oder arithmetischen Wissens bei näherem Hinschauen, d.h. bereits im Laufe der ersten Meditation, ebenso wenig haltbar wie die zuvor thematisierten Versuche, das sichere Wissen vom Verdacht der Täuschungsfähigkeit in Bezug auf die sinnliche Wahrnehmung zu befreien. Denn im nächsten Argumentationsschritt konfrontiert das meditierende Ich das angeblich täuschungssichere arithmetische Wissen mit der Gedankenfigur des Genius malignus, des höchst-, freilich nicht allmächtigen Betrügers.⁵ Und diese Konfrontation macht deutlich, dass, anders als beim zuvor eingeführten Traum-Argument, nicht nur die Wahrnehmung von Gegenständen durch die Sinne, sondern auch die rein intellektuelle Erkenntnis *nicht* täuschungsresistent ist: »So will ich denn annehmen, [...] irgendein böser Geist [genium aliquem malignum], der zugleich höchstmächtig [summe potentem]⁶ und verschlagen [callidum] ist, habe all seinen Fleiß daran

(die Stellenangaben werden hier wie im Folgenden, wie üblich, nach Adam/Tanery gegeben).

4 AT VII, 20.

5 Vgl. hierzu ausführlich: Maximilian Bergengruen: *Genius malignus. Descartes, Augustin und die frühneuzeitliche Dämonologie*, erscheint in Markus Wild u.a. (Hrsg.): *Unsicheres Wissen*, Berlin 2008.

6 Die Übersetzung von »summe potens« als »allmächtig« (Buchenau) würde die Pointe der cartesischen Argumentation unterschlagen. Genauer ist hier die Übersetzung in: René Descartes: *Meditationes de Prima Philosophia. Meditationen über die Erste Philosophie* (lt.-dt.), übers. von Gerhart Schmidt, Stuttgart 1986, die hier »mächtig« schreibt und »allmächtig« für »omnipotens« o.ä. Formen reserviert.

gewandt, mich zu täuschen [ut me falleret].⁷ Und dieser Geist kann, wie gesagt, nicht nur über die Existenz der Außenwelt (»Himmel, Luft, Erde, Farben, Gestalten, Töne und alle Außendinge [cunctaque externa]«),⁸ sondern – das ist der Grund seiner Einführung – auch in Bezug auf intellektuelle Denkvorgänge täuschen, selbst wenn sie in ihrem Abstraktionsgrad so hoch sind, dass die Außenwelt in ihnen nicht mehr vorzukommen scheint.

Descartes führt also den Genius malignus, nebenbei gesagt: eine Anleihe aus der Hexen- bzw. Teufelsdebatte seiner Zeit,⁹ ein, um gerade nicht – wie Harsdörffer – bei der Feststellung stehen zu bleiben, dass die rein intellektuelle Erkenntnis, auch nicht die der Mathematik und ihrer Anwendungen, frei von epistemologischen Täuschungen ist. Vielmehr sind nur solche Erkenntnisse über allen Zweifel erhaben, die auf dem (in der zweiten Meditation ausgeführten) Körper-unabhängigen Denken (»cogitatio«)¹⁰ – als Ursprung einer sicheren Erkenntnis – und dem Beweis »Über das Dasein Gottes« (»De Deo, quod existat«)¹¹ – als Garanten der Außenwelt – basieren.

Es stellt sich nun die Frage, warum Harsdörffer einerseits beinahe wörtliche bzw. begriffliche Anleihen bei Descartes macht, jedoch andererseits den – für dessen ganzes Werk, ja ganzes Denken – entscheidenden Gedanken von der Täuschungsfreiheit der Selbsterkenntnis auslässt und stattdessen bei einem im Lauf der *Meditationen* eindeutig als überholt markierten Argument stehen bleibt?

Meines Erachtens ist Harsdörffers Vorgehen nicht einer kompilatorischer Ungenauigkeit,¹² sondern vielmehr einem argumentativen Kalkül geschuldet. Für Harsdörffer und seine gesprächspielenden Koautoren, so meine Unterstellung, sind die dem Genius malignus unterstellten Illusionen nämlich keinesfalls, wie bei Descartes, auf der Seite der Täuschung anzusiedeln. Wenn man, wie es Daniel Schwenter, der Autor der ersten *Erquickstunden* formuliert, versucht, mit »Spiegeln der weisesten Leut Augen also zu verblenden / daß sie ein ding sehen müssen / welchs doch nicht in *rerum natura*« (ES I, 279), dann ist dieses Vorgehen in den Augen

7 Descartes, *Meditationes* (Anm. 3), AT VII, 22.

8 Ebd.

9 Vgl. Bergengruen, *Genius malignus* (Anm. 5).

10 Descartes, *Meditationes* (Anm. 3), AT VII, 27.

11 Ebd., AT VII, 34.

12 Jörg Jochen Berns: *Kompilation und Kombinatorik. Zusammenhänge und Grenzen von Harsdörffers naturwissenschaftlichen und ästhetischen Interessen*, in: Hans-Joachim Jakob u.a. (Hrsg.): *Harsdörffer-Studien. Mit einer Bibliografie der Forschungsliteratur von 1847-2005*, Frankfurt a.M. u.a. 2006, 55-84, hier: 59.

Harsdörffers, der sich in den beiden von ihm verfassten *Erquickstunden* II und III (und einigen *Gesprächspielen*) ausführlich mit der Katoptrik/Spiegelkunst, also der Kunst der visuellen Täuschung, auseinandersetzt, vielmehr ein Mittel der Erkenntnis par excellence.

Die Erkenntnis durch Illusion muss bei Harsdörffer, so könnte man probeweise formulieren, anders als bei Descartes, nicht überwunden werden. Vielmehr leistet sie durch den visuellen Effekt der Ungewissheit zugleich die oben angesprochene augenscheinliche Gewissheit, zumindest wenn man sich die *Herstellbarkeit* solcher Effekte bewusst macht.

Diese Fokussierung auf die Illusion hat Folgen. Denn die Wissenschaft zur Herstellung von Illusionen, die jesuitische artifizielle Magie eines Athanasius Kircher, ist nicht nur den mathematischen Wissenschaften verpflichtet, sondern sieht sich zugleich in einer Traditionsfolge der natürlichen Magie und damit zusammenhängend: in der Traditionsfolge eines Konzepts von Experienz und Experiment (zu dieser Zeit nicht immer klar geschieden).¹³ Wie Harsdörffer im Laufe seiner Veröffentlichungen der späteren 40er und frühen 50er Jahre des 17. Jahrhunderts immer deutlicher wird, bildet diese Experienz einen genau so sicheren Grund der Wissenschaften wie die Mathematik.

Soweit der grobe Umriss meiner Thesen. Ich werde bei deren Ausführung in drei Schritten argumentieren. *Zuerst* soll die Entwicklung von Harsdörffers Interesse an der Magie – von der natürlichen Magie der Renaissance zur artifiziellen Magie des Barock – nachgezeichnet und dabei – *zweitens* – der damit verbundene Konzeptwechsel im Ars-Natura-Verhältnis in den Blick genommen werden, bevor *drittens* zu zeigen sein wird, welche Konsequenzen ein solches Vorgehen für den Begriff der Experienz zeitigt.

I. Von der alchemischen zur katoptrischen Magie

Harsdörffer interessiert sich seit dem sechsten Band der *Gesprächspiele* (also 1646) verstärkt für magisch-alchemische Fragestellungen, ab dem siebten Band (1747) mit Rekurs auf Francis Bacon.¹⁴ Mit dem zweiten

¹³ Zur bis in die Frühe Neuzeit bestehenden Identität von Experiment und Experienz, vgl. G. Frey: Art. »Experiment«, in: Historisches Wörterbuch der Philosophie, Bd. 2, 868-870; F. Kambartel, Art. »Erfahrung«, ebd., Bd. 2, 609-618.

¹⁴ Zum Verhältnis von Harsdörffer zu Bacon vgl. den grundlegenden Aufsatz von Jörg Jochen Berns: Gott und Götter. Harsdörffers Mythenkritik und der Pantheismus der Pegnitzschäfer unter dem Einfluß Francis Bacons, in: Italo Michele Battaferano (Hrsg.): Georg Philipp Harsdörffer. Ein deutscher Dichter und europäischer Gelehrter, Bern 1991, 23-82, sowie Peter Hess: Neoplatonismus und

Band der *Erquickstunden* (1651) wird dann ein spezifischeres und von einer intensiven Lektüre begleitetes Interesse an der Renaissance-Magie, speziell der Alchemie und Astrologie, durchaus paracelsischen Zuschnitts, deutlich (wichtigste Autorität neben dem Vermittler Bacon in diesem Zusammenhang: Oswald Croll). Mit dem dritten Band der *Erquickstunden* (1653) schließlich wird eine Verschiebung hin zur jesuitisch geprägten, artifiziellen Variante der Magia Naturalis (Athanasius Kircher) sichtbar, die sich, wie oben angedeutet, vor allem in einer intensiven Beschäftigung mit der Katoptrik oder Spiegelkunst äußert.

Harsdörffers erste Auseinandersetzung mit Fragen der Magie, Alchemie und empirischen Wissenschaft beginnt, wie er selbst schreibt, im sechsten Band der *Erquickstunden*. Er nennt diesen Bereich »Naturkündigung« (GS VI, 106 nz). Darunter fallen z.B. ein Diskurs über die Wirkung von Talismanen (GS VI, 1 ff.) und, damit zusammenhängend, eine Erörterung der Astrologie (GS VI, 3 f.; 23 ff.), also des Einflusses der Gestirne, und der möglichen Einschränkung des freien Willens, sowie ein Rekurs auf die zu diesem Zeitpunkt virulente Debatte über die Waffensalbe (GS VI, 14 ff.), allgemeiner gesprochen: über Sympathie und Antipathie in der Natur (GS VI, 19 ff.).

Im siebenten Band findet dann auf Basis einer Adaptation von Francis Bacons *Nova Atlantis* eine Auseinandersetzung mit den Wissenschaften statt, die den »natürliche[n] Ursachen« des Naturgeschehens (GS VII, 189) nachgehen. Dazu gehört z.B. die Alchemie oder, wie sie Harsdörffer nennt, »Scheidkunst« (GS VII, 215), die von ihm, durchaus angemessen, in ihrer naturwissenschaftlichen und theologischen Variante gedacht wird¹⁵ (>Sinn-

Bacon-Rezeption. Naturphilosophie bei Harsdörffer, in: Morgenglanz 13 (2003), 321-344. Ich verfolge allerdings mit diesem Aufsatz ein anderes Ziel als Hess. Wie bei der Descartes-Rezeption glaube ich nicht, dass Harsdörffer nur eine »oberflächliche Bacon-Rezeption« vornimmt (334). Hess' Einschätzung baut auf der wissenschaftsgeschichtlichen Annahme einer klaren Zäsur durch die angebliche wissenschaftliche Revolution auf, der er Francis Bacon zurechnet, während Harsdörffer noch einem vorwissenschaftlichen, neoplatonisch-analogischen Denken zugeordnet wird. Berücksichtigt man jedoch die neuere Forschungsmeinung, dass die wissenschaftliche Revolution gar nicht (oder höchstens als Evolution mit starken Kontinuitäten) stattgefunden habe (so Steven Shapin: Die wissenschaftliche Revolution, übers. von Michael Bischoff, Frankfurt a.M. 1998, 9), ergibt sich auch für Harsdörffers Bacon-Rekurs und insbesondere seine Experiment- und Experienz-Begriffe ein anderes Bild; eben jenes Bild, das ich in diesem Aufsatz entfalten will.

¹⁵ Vgl. hierzu Maximilian Bergengruen: Nachfolge Christi/Nachahmung der Natur. Himmlische und natürliche Magie bei Paracelsus, im Paracelsismus und in der Barockliteratur (Scheffler, Zesen, Grimmelshausen), Hamburg 2007, 105 u.ö.

bild« für den »Tod [...] verstehend / daß des Menschen Leib und Seele / oder irdisches und himmlisches Wesen / durch den Tod geschieden wird«; GS VII, 215 f.). Damit ist eine Beschäftigung mit der Alchemia medica und Signaturenlehre verbunden und als deren Folge: eine Debatte über die Natursprachenlehre (Pflanzen der Natur als Schrift »ohne Beyschrift«; GS VII, 223).

Intensiver wird die Auseinandersetzung mit der alchemisch-magischen Wissenschaft dann zu Beginn der fünfziger Jahre, im zweiten Band der *Erquickstunden*, in dem der Alchemie ein »Nutzen in dem Menschlichen Leben« bescheinigt wird, so groß, »daß fast nichts treflicheres kan erdacht werden« (ES II, 558). Harsdörffer stellt auch hier weniger auf eine Alchemia transmutatoria, also die Metallverwandlungs-, meist Goldmacherkunst, denn auf eine Alchemia medica ab. Er bekennt sich zur paracelsisch-paracelsistischen Tria Prima der natürlichen Urstoffe, Sal, Sulphur und Mercurius (»der erste Anfang aber / welcher sich durchgehend in allen Geschöpfen weiset ist / 1. Saltz / 2. Schwefel / 3. Quecksilber«; ES II, 559), und behauptet mit Croll, dass »die Kräuter / Früchte und Gesäme« der Natur »deß Menschen Eigenschafften [...] gemäss[]« seien (ES II, 560).¹⁶

Und auch der Spiegelkunst wird breiter Raum zugemessen. Um Harsdörffers Entwicklung in diesem Punkt angemessen darstellen zu können, muss man gewärtigen, dass er nicht *ab ovo* argumentiert, sondern auf den Vorarbeiten von Daniel Schwenter aufbaut. Dieser schwärmt in der Vorrede zum Katoptrik-Kapitel im (von ihm verfassten) ersten Band der *Erquickstunden*:

Ists nicht ein rechtes Wunder vnd Meisterstück der Natur / daß der Mensch darinnen [im Spiegel, z.B. des Wassers] seine Gestalt vnd

¹⁶ Croll ist es also in Bezug auf die Signaturen nicht nur, wie es sonst oft in der Renaissance heißt, um »die Gleichheit« zwischen Außen und Innen, also beispielsweise zwischen »dem stechen deß Dorns« und dem »stechen deß Safts« einer Pflanze (so z.B. Johannes Kepler: *Tertivs Interveniens. Das ist / Warnung an etliche Theologos, Medicos vnd Philosophos [...]*, hrsg. von Fritz Krafft, München 1971, 146), zu tun. Er richtet sein Augenmerk vielmehr auf die Ähnlichkeiten zwischen den Elementen auf der *Oberfläche* der Natur, d.h. auf die »euserliche Signatur« (»Signaturas Externas«), auf die er durch »Vergleichung der Form vnd Figur« der einzelnen Elemente stößt (»similitudinem Formae atque Figurae«; Croll: *De signaturis dt.*, in: *Ausgewählte Werke*, hrsg. und übers. von Joachim Telle, Wilhelm Kühlmann, 2 Bde., Stuttgart 1996 ff., Bd. I, 177; *De signaturis lt.*, ebd., Bd. I, 85; Hervorhebung M. B.). Vgl. hierzu Bergengruen, *Nachfolge Christi* (Anm. 15), 160 ff.

Conterfet so natürlich sehen vnd anschawen kan / daß dergleichen von einem Mahler zu exprimiren unmöglich? (ES I, 277)

Aber der Mensch respektive Schwenter bleibt natürlich nicht beim Wunder der Natur stehen, sondern macht sich bei »*Johann. Baptista Porta*« und »*Philippo Theophrasto Paracelso*« schlau, »was man heutiges Tages durch Spiegel *praestiren* [leisten] vnd zu weg bringen kan«. Er fährt also fort: »Damit aber der Leser erfahre / daß es nicht anderst sey / will ich ihm zu gutem XL Aufgaben von der Spiegelkunst in folgendem Theil vor die Augen stellen« (ES I, 279).

Schon hier wird deutlich, dass die *Erquickstunden* in den beschriebenen Versuchsanordnungen auf die Augenscheinlichkeit des physikalischen Wissens abstellen, als da wären: »Durch zween Spiegel zu weg zubringen / daß man meyne ein Mensch schwebend vnd hab den Kopff unter sich« (ES I, 291). Oder: »Eine Schrift durch hole Spiegel in der ferne zu lesen« (ES I, 301), oder: »Spiegel zu dirigirn / daß sie verborgene ding offenbahren« (ES I, 305), oder: »So einer in einen Cylindirischen Spiegel sihet / wie er eines andern dings Bildnuß im Luff schwebend ansehen soll« (ES I, 306) usw.

Harsdörffer setzt in seinen zwei, auf Schwenter folgenden, *Erquickstunden*-Bänden metaphysisch tiefer ein: Nach einem Geständnis der glühenden Verehrung für die Katoptrik in Form einer in sich selbst verdoppelten Metapher (»daß wir von Jugend auf in diesem stücke gleich dem Narcisso gewesen / der sich in dem kalten krystall brunnen / ich will sagen diese Spiegelkunst / verliebet«) führt er in der Vorrede zum entsprechenden Kapitel des zweiten Teils, eine mystische Gedankenfigur verwendend,¹⁷ den Spiegel (Speculum) als Metapher der Selbsterkenntnis, ja des Denkens (Speculatio) schlechthin ein und kombiniert diesen

¹⁷ Maximilian Sandaeus weist auf die (natürlich nur für die lateinische Sprache geltende) etymologische Nähe zwischen der mystischen Beschauung (Speculatio) und dem Spiegel (Speculum) hin: »Speculatio dicitur, quasi quaedam in Speculo intuitio [esse]«. »Man sagt von der mystischen Beschauung, sie gleiche dem Erscheinen [eines Bildes] in einem Spiegel. Dieser Spiegel reflektiert jedoch nicht nur, sondern ist zugleich auch durchsichtig. Sandaeus führt nämlich weiter aus: »illucet claritas Diuinae gratiae in *Speculum animae*«; »Die Helligkeit der göttlichen Gnade leuchtet in den Spiegel der Seele hinein« (Maximilian Sandaeus: *Pro theologia mystica clavis [...]*, Heverlee-Louvain 1963 [= ND der Ausgabe Köln 1640], 330^f f.). Zur Spiegelmetapher in der spätmittelalterlichen Mystik, insbesondere bei Tauler, vgl. Michael Egerding: »Im spiegel sinr selen«. Beobachtungen und Überlegungen zur Spiegelmetapher bei Johannes Tauler, in: Paul Michel (Hrsg.): *Präsenz ohne Substanz. Beiträge zur Symbolik des Spiegels*, Zürich 2003, 59-70, sowie Bergengruen, *Nachfolge Christi* (Anm. 15), 210 ff.

Gedanken mit einer Beschreibung der mystischen Henosis: »Der berühmte Niederländer Simon Stevin«, ein Mathematiker, der von 1548/49-1620 lebte und sich um die mathematische Begrifflichkeit in der niederländische Sprache bemüht hatte, »nennet *Theoricam* oder *speculativam scientiam* Bespiegelung / weil sich unsere Betrachtung darinnen bespiegelt«, und glaubt, dass »unsre Seelen solchen reine Spiegel seyn / in welchen das Bild GOTTes vollkommen erscheinen könnte« (beide Zitate: ES II, 235).

Bei Harsdörffer ist also der Spiegel, wie im Übrigen schon bei Schwenker, ein Wunder der Natur bzw. Gottes in der Natur, aber eben im Sinne der von ihm stark gemachten Definition als verlängertes Erkenntnisorgan des Menschen:

Der gütige GOTT hat in allen Geschöpfen seine Allmacht ausgebildet / durch die Wunderwirkungen derselben / daß auch in unsern Augen gleichsam kleine Sonnenlicht [...] herfürleuchten / daß man sagen möchte: Es ist alles in dem Auge / oder das Aug ist in allen dingen. (ES II, 233)

Die Aussage demonstriert ein hohes menschliches Selbstbewusstsein: Ohne den Spiegel der göttlichen Natur in der »kleine[n] Welt« des Menschen, in der die große »abgebildet« ist (ES II, 234), und insbesondere ohne die menschlichen Augen als dem primären Spiegel- bzw. Erkenntnisorgan des Menschen: keine Natur.

Diese argumentative Richtung nimmt das Vorwort zum Katoptrik-Kapitel in den dritten *Erquickstunden* auf, nur dass jetzt die technische Komponente der Erkenntnis durch den Spiegel hervorgehoben wird und mit ihr nicht nur die Identität der katoptrisch unterstützten Erkenntnis mit der natürlichen, sondern auch die Differenz, die sich aus der technischen Entwicklung ergibt. Nach einem pflichtgemäßen Rekurs auf die göttliche und natürliche Gegebenheit der Augen (»*Daß die Augen sehen / und die Ohren hören / kommet beedes von Gott*«, ES III, 215, sehr frei nach Pred. 1, 8, vermittelt durch Francis Bacon)¹⁸ und einem Vergleich der

18 Pred. 1, 8 (nach Luther 1545) lautet so: »Das Auge sihet sich nimer sat / vnd das Ohr höret sich nimer sat«. Bacon (*Über die Würde und die Förderung der Wissenschaften*, übers. von Jutta Schlösser, hrsg. von Hermann Klenner, Freiburg i.Br. u.a. 2006, 14) greift die Stelle dergestalt auf: »Denn nichts als Gott und die Meditation über Gott kann die Seele des Menschen füllen, geschweige denn weiten; und daher bestätigt Salomo, wenn er von den zwei wichtigsten Sinnesorganen des Forschens, dem Auge und dem Ohr, spricht, *das Auge sieht sich nimmer satt, und das Ohr hört sich nimmer satt*«. Im Original: Francis Bacon: *De dignitate et augmentis scientiarum*, in: *The Works*, hrsg. von James Spedding, Robert Leslie

Spiegelung mit einer Epiphanie-Erfahrung im Glauben im Sinne des oben genannten mystischen Topos (»Die *Wiederstrahlung* [...] gleicht dem dunklen Schattenbild unsres schwachen Glauben [...] / wann es solches liechten Glanzes theilhaftig werden solle«; ES III, 218) wird das Auge in den dritten *Erquickstunden* wiederum mit einem Spiegel verglichen: Es ist, schreibt Harsdörffer, »ein gemeines Wunderwerk / daß ein sokleiner Spiegel / als das Aug ist / auch die grösten Sachen fassen und begreifen kan« (ES III, 216).

Eine solche Formulierung ist ausgeschrieben Francis Bacon bzw. Ausschreibung dessen, was der englische Philosoph seiner Lieblingsfigur Salomon in den Mund gelegt hat: Bei einer Auslegung von Pred. 3, 11 heißt es bei Bacon:

Er erklärt deutlich, daß Gott den menschlichen Geist wie einen Spiegel geformt hat, fähig, das Bild der ganzen Welt aufzunehmen, und froh, ihren Eindruck zu empfangen, wie das Auge sich freut, Licht zu empfangen.¹⁹

Im Unterschied zu den *Erquickstunden* II wird der Vergleich Auge/Spiegel hier nun nicht mehr dafür verwandt, um den Spiegel als der Natur zugehörig bzw. aus ihr entstanden zu markieren, sondern andersherum: Die Natur des Auges wird vom späteren Standpunkt der Katoptrik aus definiert. Und das impliziert, dass das Auge – mit Harsdörffer: der »Sinn der Erkenntnis« (ES III, 215) – durch die Katoptrik verbessert werden kann, ja verbessert werden muss:

Das Aug gleicht einem bauchigtem Spiegel / welcher alles kleiner sehen machet / als es würklich ist / daß es nach der sichtbarlichen Gestalte begriffen werden kan; da hingegen ein flacher Spiegel weiset / wie das Bild in ebenmässiger Grösse gestaltet ist. (ES III, 216)

Mit diesem Satz wird das oben rekonstruierte halbe Descartes-Argument – Trug der Sinne, Lob der mathematischen und physikalischen Wissenschaften – katoptrisch unterfüttert: Das Auge ist, physikalisch ge-

Ellis, Douglas Denon Heath, 14 Bde., Stuttgart-Bad Cannstatt 1963 (= ND der Ausgabe London 1858 ff.), Bd. 1, 434: »cum nihil implere animum, nedum distendere possit, praeter Deum Deique contemplationem; quare Salomon, de duobus palmariis inventionis sensibus (visu atque auditu) loquens, ait *Oculum videndo, aurem audiendo non satiari*«.

19 Bacon, *Über die Würde* (Anm. 18), 14; *De dignitate*: »Quibus verbis haud obscure innuit Deum fabricatum esse animum humanum instar speculi totius mundi capacem, ejusque non minus sitientem quam oculum luminis«, *Works* (Anm. 18), Bd. 1, 434.

sprochen, nur ein mittelmäßiges Organ, das durch die neueren technischen Erfindungen weit übertroffen wird. Und das bedeutet: Während die scheinbar illusionslose, also unmittelbare und technikfreie Wahrnehmung den Gegenstand verzerrt, erweist sich die scheinbare Illusion einer Spiegelung, da sie »das Aug zu wundersamer Fähigkeit« begabt (ES III, 217), wider Erwarten als die Erkenntnis der Dinge in ihrem ursprünglichen Zustand.

Woher nimmt Harsdörffer seine Theorie der Technik als der besseren Natur? Die Antwort hat ihren Grund in einer gegenüber Schwenter veränderten Quellenlage; sie rührt, wie gezeigt, erstens, von einer intensiven Auseinandersetzung mit dem ersten Buch von Bacons *De Augmentis*, zweitens, wie noch zu zeigen ist, von einer extensiven jesuitischen Magie-Lektüre her. Während sich Schwenter in Bezug auf die Katoptrik noch auf Autoren des 16. Jahrhunderts (Paracelsus, Porta) bezog und Harsdörffer ihm hierbei in der zweiten *Erquickstunde* noch weitgehend folgte, argumentiert Letzterer in der dritten *Erquickstunde* nun endlich auf der Höhe seiner Zeit, nämlich auf Basis von Kirchers *Ars magna lucis et umbrae*, Rom 1645/46.

Diesem Werk verdankt Harsdörffer, wie an den Abbildung 1 und 2 abzulesen ist, viele seiner, wie Kircher schreibt, »Experiment[a]« oder »Problema«,²⁰ nicht zuletzt eine Beschreibung der Camera obscura als ein »finstrer Kasten« (Kircher: »Qua in obscuro varia rerum simulacra repraesentantur«),²¹ der als Zeichenhilfe dient; ein Kunststück, das mehr als andere auf »natürliche[r] Zauberei« basiert und trotzdem, wie Harsdörffer schreibt, »viel Künstler in ungleichen Verdacht« der teuflischen Magie »gebracht« hat (ES III, 230 f.).

Ähnliches gilt z.B. für die im dritten Band der *Erquickstunden* gestellte »XXXVIII. Frage«, nämlich »wie man mit einem«, genauer: fünf, »flachen Spiegel[n] in die Ferne auf 100 Schuhe brennen könne?« (ES III, 258; bei Kircher: »Machinam ex speculis planis construere ad centum pedes, & ultra vrentem«).²² Und auch bei der »XXXII. Frage«, nämlich »ob man ein Bild / ausser dem Spiegel / in dem Luft schwebend / zuwegebenbringen könne«, wird, wie die Abbildungen 3 und 4 deutlich machen, niemand anderes als Kircher (»De egressu Idoli extra Speculum, siue de reprae-

20 Athanasius Kircher: *Ars magna lucis et umbrae* [...], Rom 1646, 816; 863.

21 »Mit der im Dunkeln die Bilder vieler Dinge abgebildet werden« – Kircher, Ebd. 811 f. Ein Rekurs auf Kircher durch Harsdörffer in diesem Punkt findet sich auch in ES II, 206 ff. u.ö.

22 Genau übersetzt: »Wie man eine Maschine aus flachen Spiegeln bauen könne, die auf hundert Fuß und weiter brennt« – Kircher, *Ars magna* (Anm. 20), 887 f.

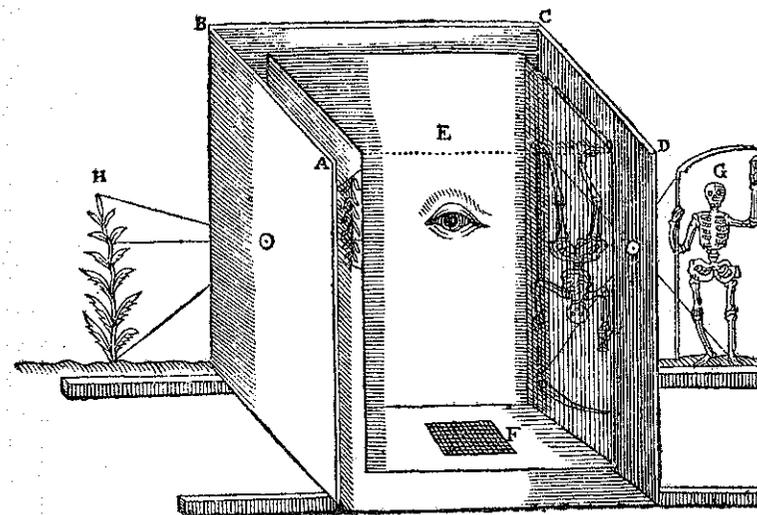


Abb. 1: Camera obscura bei Harsdörffer.

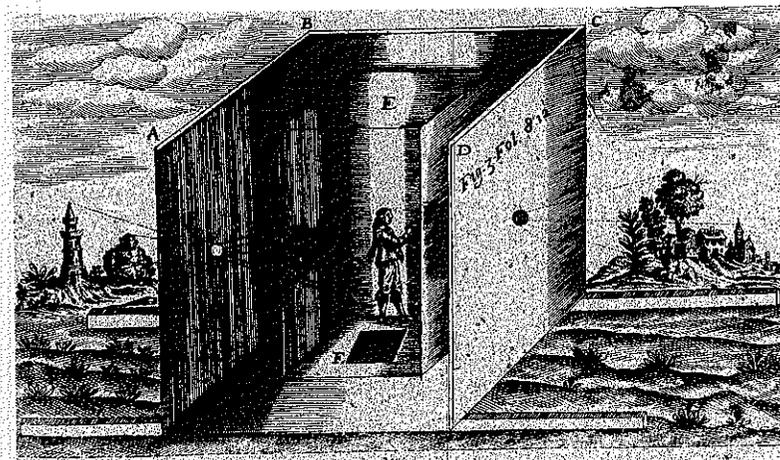


Abb. 2: Camera obscura bei Kircher.

sentatione rerum in aëre extra speculum»)²³ als Autorität herangezogen (ES III, 252).

Kirchers Konzeption von Magie ist nicht nur technisch fortschrittlich, sondern besitzt auch eine neue metaphysische Grundlage. Sie ist von der paracelsischen und paracelsistischen insofern verschieden, als sie versucht – so der Kircher-Schüler Kaspar Schott in Anlehnung an seinen Lehrer –, die »Mathesi[s]«,²⁴ d.h. die »Sinn- und Weiskunst«, als Ordnung der Wissenschaft, mit der Theorie der Magie zu versöhnen.²⁵ Das hat zur Folge, dass Magie weiterhin als die Wissenschaft von der »geschöpffmässige[n] Zugesellung (sympathia) und Widerspänstigkeit (antipathia)« innerhalb der Natur durch »verborgene Kräfte []« (»viribus occultis)« gedacht, zugleich jedoch erstens mit einem mathematischen Unterbau und zweitens mit einer technischen Komponente bei der Ausführung versehen, d.h. als »künstliche Zauberey« (»Magia Artificiali[s]«) oder »Kunst oder Geschicklichkeit wunderliche Sachen durch menschlichen Fleiß zu bewerkstelligen«,²⁶ definiert wird – z.B. in der »Sehekunst« oder »optical []« im weiteren Sinne, und damit auch in deren Teilbereich: der Katoptrik oder »Spiegelkünstlichen [] Magia«.²⁷

Dieses mathematisch abgesicherte und technisch oder artifiziell verstärkte Modell einer magischen Wissenschaft fällt bei Harsdörffer, der in der Nachfolge Schwenters ohnehin jesuitische Wissenschaft und jesuitisches Wissenschaftsverständnis ausschreibt,²⁸ auf goldenen Boden. Ihm ist dabei durchaus bewusst, dass sich damit – Stichwort »ungleichen Verdacht« (s.o.) – die Magie von der natürlichen zur teuflischen, zur Illusion eines Genius malignus zu bewegen scheint, er sieht aber auch, dass sich die artifizielle Magie dessen Techniken schon längst abgeschaut, d.h. in

23 »Über den Austritt des Bildes aus dem Spiegel oder über die Repräsentation der Dinge in der Luft außerhalb des Spiegels« – ebd., 896 f.

24 Kaspar Schott: *Magia optica*, Das ist / Geheime doch Naturmässige Gesicht- und Augen-Lehr / In zehen unterschiedliche Bücher abgeteilt [...], übers. von M. F. H. M., Bamberg 1677, (1 r.; ders.: *Magia vniversalis natvrae et artis [...]*, Pars I, continet optica, Würzburg 1657, +++++ 1 r.

25 Vgl. hierzu ausführlich Michel Foucault: *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften*, übers. von Ulrich Köppen, Frankfurt a.M. 1991¹⁰, 107 ff.

26 Die lateinische Fassung bezeichnet das als »artem seu facultatem mira quaedam perficiendi per humanam industriam«; Schott, *Magia optica* dt. (Anm. 24), 12 f.; 15; *Magia vniversalis I: optica* (Anm. 24), 19; 22.

27 Schott, *Magia optica* dt. (Anm. 24), 79; 225; *Magia vniversalis I: optica* (Anm. 24), 91.

28 Vgl. hierzu Jörg Jochen Berns, Einleitung, zu ES I, XXI ff.

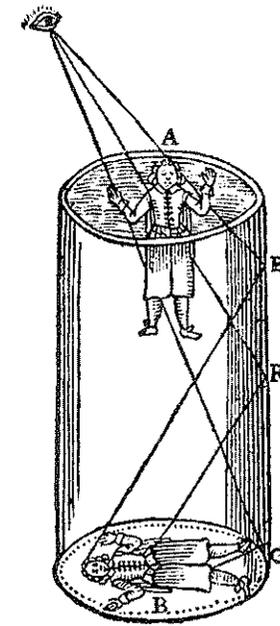


Abb. 3: Zylinderspiegel bei Harsdörffer.

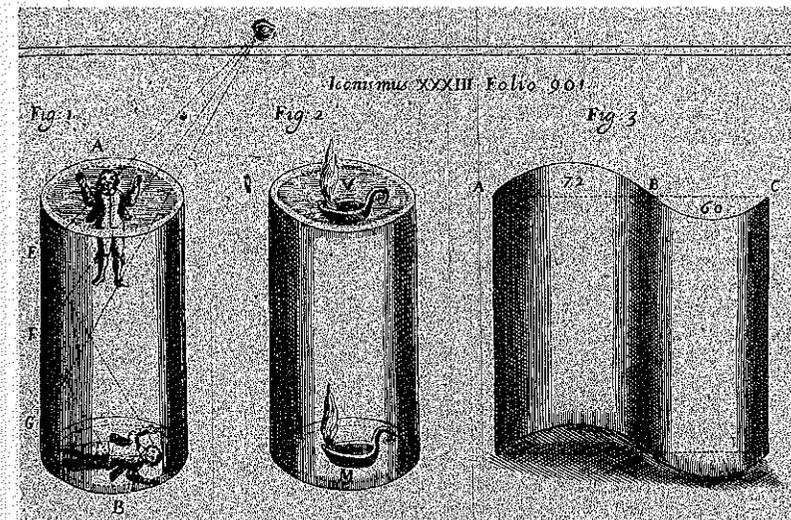


Abb. 4: Zylinderspiegel bei Kircher.

ihr eigenes Konzept integriert, und damit den Teufel, zumindest als moralisches Problem, unschädlich gemacht hat.

II. Ars und Natura

Am Ende des zweiten Teils seiner *Erquickstunden*, in denen Harsdörffer über die – zu diesem Zeitpunkt weitreichend rezipierte – Alchemie schreibt und dabei größtenteils Renaissance-Wissen reproduziert, wiederholt er, ein Thema der vierten *Gesprächspiele* (»Natur« oder »Kunst«; GS IV, 235) aufgreifend, die magisch-alchemische Lehre von der Einheit von Natur und Kunst, der gemäß die Kunst die Natur zu ihrer Vollen- dung bringt. Für Harsdörffer lässt sich »beweisen [...] / daß diese Kunst in der Natur gegründet« sei (ES II, 561). Und er fügt, ganz im Zeichen der Theorie einer starken Natur, hinzu: »Die Kunst kan der Natur wol nachahmen / selber aber niemals übertreffen« (ES II, 575).

Das ist im Sinne der Renaissance-Magie und -Wissenschaft gedacht, in welcher das Verhältnis von Ars und Natura – in einer (indirekten) Interpretation zweier Aristoteles-Stellen (Physik 192 ff. und Metereologie 380 ff.)²⁹ – meist harmonisch dargestellt wird, zumindest als Einheit zweier sich auseinander entwickelnder Größen: Der Magier, der aus der »natur lernt«, der »ist aus ir«, heißt es bei Paracelsus in seiner Schrift *Paramirum*. Die alchemische Kunst besteht demzufolge darin, dass die Natur »zerlegt« wird,³⁰ damit der Magier sie danach »zu end bringen« kann.³¹ Ähnlich verhält es sich in der *Astronomia magna*: Dort behauptet Paracelsus, dass die Natur ihre Wirkung nur über den Menschen beziehe, »also das aus ime gemacht wird das die natur nicht machen kan noch vermag«.³²

Auf diese Weise argumentiert z.B. – stellvertretend für alle Paracelsisten – Oswald Croll (den Harsdörffer nachweislich kennt):³³ Croll begründet in der *Basilica Chymica* die paracelsistische Verschränkung von

29 Vgl. hierzu Joachim Telle: Von der Bescheidenheit des Alchemikers. Ein deutsches Spruchgedicht des 16. Jahrhunderts über artifizielle Specieswandlung, in *Scientia Poetica* 7 (2003), 1-30, hier: 10 ff. (dort auch weitere Literatur) und Bergengruen, Nachfolge Christi (Anm. 15), 113 ff.

30 Paracelsus: *Paramirum*, in: ders.: *Sämtliche Werke*, hrsg. von Karl Sudhoff u.a., München 1929 ff., Bd. 1/9, 41 f.

31 Paracelsus: *Practica* auf das Jahr 1539, SW (Anm. 30), Bd. 1/II, 253.

32 Paracelsus: *Astronomia magna*, SW (Anm. 30), Bd. 1/12, 228.

33 Direkte Erwähnung von Name und Werk (*De signaturis*, eine Abhandlung, die, wie man wissen muss, mit der *Basilica chymica* zusammen gebunden ist) in ES III, 303 f.; 575.

theoretischer und praktischer Arbeit dadurch, dass der Magier oder Alchemiker durch »stättige[s] Nachsinnen[]« zu den »aller grösten Geheymnussen der Natur [Naturae mysteria & secreta maxima] gelangen« könne, diese jedoch »nicht allein verstehen [intellectu capere] / sondern auch im Werck können imitiern [re ipsa imitari] / vnnd daß das gröste ist / selbten leysten« (»etiam praestare«).³⁴

Noch harmonischer wird das Verhältnis von Ars und Natura in der Naturphilosophie Francis Bacons dargestellt. Für diesen befinden sich Mensch und Natur, so seine kokette Formulierung, in einem unschuldigen und harmlosen Spiel der Knaben (»innocenti et benevolo puerorum ludo«); was wiederum selbst ein (rhetorisches) Spiel mit Plotin: Enn. III. 8, 1, darstellt. Innerhalb eines solchen Spiels gibt, wie Bacon weiter ausführt, die Natur die Regeln für ihren »collusor[]« (Mitspieler, Spielkamerad) vor: »Verstecken und Gefunden-Werden« (die Knaben »abscondunt ut inueniantur«).³⁵

Bis in die zweite *Erquickstunde* hinein geht Harsdörffer mit diesem harmonischen Ars-Natura-Verständnis der Renaissance konform. Anders im dritten Teil, dessen Schwerpunkt, wie gesagt, nicht länger auf »Chymie« und »Naturkündigung« der Renaissance, sondern auf der technischen, mathematisch unterstützten Magie des Barock liegt: Hier, genauer: im Kapitel über die Messkunst, schaltet Harsdörffer eine kurze Abhandlung mit dem Titel ein: »Ob die Kunst die Werke der Natur leisten könne?«. Diese Abhandlung fällt zuerst durch die sprachliche Nähe zum Renaissance-Verständnis auf, wie schon der Titel deutlich macht (man vergleiche Harsdörffers »leisten« der Natur durch die Kunst mit dem »leysten« als Übersetzung von »praestare« im deutschen Croll). Der Text sucht sogar die Nähe zur oben erwähnten harmonischen Plotin-Variante des Natur/Kunst-Verhältnisses bei Francis Bacon: Die Ars, schreibt Harsdörffer, ist eine »Gespielin«, also, wie es Bacon nannte, ein Collusor der Natur, wobei Letztere Erste anleitet: Die »Kunst« ist nur »ein Kind / welches auf eines Riesen Achseln sitzt« (alle Zitate: ES III, 157). Eine solche Position entspricht durchaus noch der Theorie über das Kunst/Natur-Verhältnis in den zweiten *Erquickstunden*.

34 Oswald Croll: *Basilica chymica. Oder Alchymistisch königlich Kleynod* [...], ohne Angabe des Übersetzers, Frankfurt a.M. 1623, 69; ders.: *Basilica chymica. Continens philosophicam propriâ laborum experientiâ confirmatam descriptionem et usum remediorum chymicorum* [...], Hildesheim u.a. 1993 (= ND der Ausgabe Frankfurt a.M. 1611), 67.

35 Alle Zitate, Bacon: *Instauratio-Vorrede*, in: *Novum Organum/Neues Organon* (lt.-dt.), übers. von Rudolf Hoffmann, Gertraud Korff, hrsg. von Wolfgang Krohn, 2 Bde., Hamburg 1990, Bd. 1, 32.

Im Verlauf der Argumentation aber – und das korrespondiert mit der oben erwähnten jesuitischen mathematisch-technizistischen Wende – wird aus dem harmlosen Kinderspiel zwischen Kunst und Natur ein Kampf ums Überleben: Die Kunst »überwältigt«, schreibt Harsdörffer, eine Metapher aus dem Bereich der Naturgeschichte übernehmend, und »überwindet« die Natur (ES III, 158). Sie erweist sich also durch ihre technischen Erfindungen als überlegen – und zwar durch Gewaltanwendung.

Harsdörffer markiert die Unvereinbarkeit dieser beiden – freilich lediglich referierten, nicht angeeigneten – Positionen und entscheidet sich explizit nicht für eine von ihnen. Die Tatsache aber, dass er überhaupt ein Gegenmodell zum identitätsbasierten und harmonischen Umgang der Kunst mit der Natur (und andersherum) angibt, lässt Rückschlüsse zu: Die Konsequenz dieser Antithese ist, dass die Ars nicht mehr als bessere Natur, sondern als das *Andere* der Natur gedacht wird: Man muss »bekennen«, schreibt Harsdörffer weiter, »daß die Kunst die Werke der Natur nicht kan leisten: hingegen aber kan auch die Natur der Kunste Arbeit nicht auswürken« (ES III, 158).

Kunst und Natur sind in dieser neuen Konzeption also nun zwei voneinander getrennte Konkurrenten, die man, mit unbekanntem Ausgang, zur Zusammenarbeit, idealerweise: zur »Verbrüderung« aufrufen muss (ES III, 159), während sie im 16. und frühen 17. Jahrhundert noch, wie oben gezeigt, eineiige Zwillinge waren.

III. Experienz und Gesprächspiel

Im sechzehnten Teil des ersten Bandes der *Erquickstunden* geht es, wie Schwenter schreibt (und Harsdörffer im zweiten Band übernehmen wird), um die »Aufgaben vnd Fragen / von Chymischen vnd vielerley andern Künsten«. Mit Alchemie hat sich Schwenter noch nicht beschäftigt, kündigt aber, um seine fehlende Eigenleistung in diesem Kapitel etwas abzufedern, einen »sonderbaren Tractat« zu diesem Thema an, der von Cardanus über Paracelsus bis Wolfgang Hildebrandt reichen soll (ES I, 554). Soweit ich sehe, ist dieser jedoch nicht entstanden; vielleicht handelt es sich um eine gezielte publikatorische Finte.

Swenter ist in diesem Punkt also ohne eigene Wissen und schreibt lediglich – was soll er anderes tun? – in den meisten Fällen den Text aus, dem er die Anregung (und eben auch das Material) zu den *Erquickstunden* verdankt: Jean Leurechons (freiliche anonym veröffentlichte) *Recreation mathematicque*. Und wenn Schwenter ohne eigenen Zusatz aus »vnsere[n] Frantzösische[n] Autor« (ES I, 554) zitiert, dann verwendet er nicht nur – als Übersetzung der im Französischen auftauchenden »*Problemata*« (ES I, 3)

bzw. »Probleme[s]«³⁶ – den Begriff der »Aufgab«, sondern er bringt auch einen zweiten, ebenfalls bei Leurechon verwandten,³⁷ Terminus in Anschlag, der seinen Gegenstandsbereich sehr genau beschreibt: »Experients« (ES I 562), genauer: »Ein wunderliche Experients« (ES I, 567).

Experienz, Erfahrung oder Erfahrung, mit diesem Begriff wird die – vor allem durch die Alchemie betriebene – Hinwendung zur wissenschaftlichen Praxis beschrieben. Der Begriff wird deutlich im Untertitel zu Oswald Crolls Hauptwerk von 1611, der *Basilica chymica*, expliziert: »Continens philosophicam propriâ laborum experientiâ confirmatam descriptionem & usum Remediorum Chymicorum Selectissimorum« bzw. auf deutsch »Ein Philosophisch, durch sein selbst eigne erfahrung, confirmirte und bestätigte Beschreibung und gebrauch der aller fürtrefflichsten Chimischen Artzneyen«. Der »usus« oder »gebrauch« unterstreicht, was die Experientia für sich schon ausdrückt: Croll hat nicht nur, wie die von ihm bekämpften Scholastiker, abgeschrieben, was er bei seinen Diskursautoritäten, in seinem Falle: Paracelsus, vorfand, sondern hat »solche Chymistische Geheimnussen nachmals selbsten examinirt«³⁸ – und bittet seine alchemisch erfahrenen Leser, mit den hier, natürlich nur verschlüsselt veröffentlichten, »Geheimnussen« das Gleiche zu tun, so dass sie »noch grössere Kräfte vnd Würckungen [adhuc longe maiores efficias & virtutes] darinnen finden / als ich ihnen allhie verheissen«.³⁹

Wichtig für den Begriff der Experienz ist also nicht nur die Hinwendung zur, durch Gerätschaften unterstützten, Praxis der Wissenschaften, sondern auch die Nachprüfbarkeit der dabei gewonnenen Ergebnisse: Der paracelsistische Chymiater muss nicht mehr literarischen Autoritäten Glauben schenken, sondern kann selbst dazu beitragen, dass die »Kräfte« der Natur »durch langwirige Erfahrung erfunden / probiert« werden (»vires [...] longo rerum usu, certoque experimento comprobatae«).⁴⁰ Und nicht nur Croll kann dieses Experiment durchführen, sondern auch alle seine Leser.

36 H. van Etten (d.i. Jean Leurechon): *Recreation mathematicque, composee de plvsievs problemes plaisants et facetieux [...]*, Lyon 1627, ist, wie der Titel schon sagt, in »Problemes« gegliedert (91 an der Zahl), beinhaltet aber auch verschiedene »Question[s]« (z.B. 188).

37 Ebd., 3 f.: »Probleme. II.«, d.i. »Representer en vne chambre close tout ce qui se passe par dehors« (Camera obscura), beginnt so: »C'est icy l'vne des plus belles experiences d'Opticque« (Hervorhebung M. B.).

38 Croll, *Basilica* dt. (Anm. 34), 3; *Basilica* lt. (Anm. 34), 5: »talia Pyrotechniae & Chymiae ministerio deinceps examinare«.

39 Croll, *Basilica* dt. (Anm. 34), 4; *Basilica* lt. (Anm. 34), 6.

40 Croll, *Basilica* dt. (Anm. 34), 4; *Basilica* lt. (Anm. 34), 6.

Gleichzeitig hängt Croll einem Rest von auktorialer Aura des Schreibenden/Examiniators an. Man muss schon, wie er seinen Lesern unmissverständlich mitteilt, paracelsistischer Chymiat (und nicht Scholastiker) sein, um seine Versuchsanordnungen wiederholen zu können. Und das heißt, dass man als Teil eines bestimmten Diskurses – in diesem Falle: des paracelsischen – vernetzt sein muss. Einem galenisch-aristotelischen Wissenschaftler wird es, wie Croll vorhersagt, bei der Lektüre seines Buches wie dem »Nicodemo« bei Jesu Rede über die Wiedergeburt und das Erlangen des Reich Gottes (Joh. 3, 3) gehen: Er hält an den Worten fest, versteht aber den Sinn nicht.⁴¹

Leurechon und Schwenter eliminieren nun diesen bei Croll noch vorhandenen Rest von Autoritätsgebundenheit und die damit verbundene metaphysische Bindung auf zweifache Weise: Das von ihnen präsentierte Wissen ist nicht an einen bestimmten Diskurs, ja nicht einmal an ein Fachpublikum gebunden. Die Texte sind also für jeden lesbar, die Versuchsanordnungen für jeden wiederholbar.

Diese Unterscheidung von wissenschaftlicher und populärer Publikation ist Schwenter äußerst wichtig. Die rein akademische Veröffentlichungsstrategie, die er bis jetzt, als Professor für Mathematik, in Altdorf betrieben hatte,⁴² hatte darin bestanden, »Grund vnd Beweiß der Künste«, also die »*demonstrationes*«, zu finden (ES I, 2). Dem stehen die reinen »*observationes*« der populäreren Veröffentlichungsstrategie gegenüber, die »nützlich« sind und deswegen »*delectiren*«, weil ihr Inhalt »dem Menschen zu practiziren« möglich ist; und zwar ohne die – lediglich für den Bereich der Wissenschaft reservierten – »*demonstration* [...] vnd Gründe« (ES I, 1 f.).

Dennoch betont Schwenter, und das unterscheidet ihn von seinem französischen Vorbild Leurechon (nicht aber von dessen Vorbild Meziriac),⁴³ dass er die wissenschaftliche oder theoretische Sichtweise nicht aus den Augen verloren habe, er es also (als Mathematik- und Physikprofessor) bisweilen nicht übers Herz gebracht habe, es zu unterlassen, »die *demonstrationes* hinzu zufügen«. Oder aber Schwenter schreibt so, dass die Versuchsanordnungen »sich selbst *demonstrieren*«. Der Schwerpunkt liegt also bei ihm auf theoriefreien Observationen, ihrem Ergötzungs-

41 Croll, *Basilica dt.* (Anm. 34), 6 ff.; *Basilica lt.* (Anm. 34), 8 ff.

42 Berns, Einleitung zu ES I, VI.

43 Claude Gaspar Bachet S. de Meziriac: *Problemes plaisans et delectables [...]*, Lyon 1612, bietet zuerst einige »Theoreme[s]« (z.B. 1), anschließend die »Probleme«, schließlich die dazugehörige »Demonstration« (z.B. 14 f.). Bachet spricht also weniger von »*expérience*« und »*question*« denn von »*regle*« (70).

und Nützlichkeitsfaktor. Zugleich wird es – sozusagen als Entlastung des Autors (dem in diesem Genre die theoretische Begründung untersagt ist) – dem Leser ermöglicht, »auch etwas zu speculiren vnd zu ergründen« (ES I, 4).

Genau diesen Gedanken, also die Theorie vom Erkenntnisgewinn des Augenscheinlichen im nur scheinbar erkenntnisfreien Praktizieren von Versuchen, nimmt, so die These, die ich im Folgenden entfalten möchte, Harsdörffer in seinen zwei *Erquickstunden* auf, wendet sie jedoch zugleich von einer praktischen hin zu einer sprachlich-diskursiven Experienz.

Der Begriff der Experienz oder Erfahrung rührt bei Harsdörffer aus dem, oben erläuterten, alchemisch-magischen Bereich her, erfährt im Laufe seiner Arbeit jedoch eine Umrüstung. Im sechsten Band der *Gesprächspiele* (1646) wird – im Kontext einer astrologischen Debatte – Degenwerts Behauptung, dass die »Erfahrung [...] stärker ist als alle Ursachen«, die Meinung Angelicas, dass die angeblich »wirkliche Erfahrung [...] von dem bösen Feind / als künstlichen Gebrauch natürlicher Dinge« (GS VI, 8 f.) herrühre, gegenübergestellt – und dies ohne Konsens in dieser Frage zu erzielen.

Anders im siebenten Band der *Gesprächspiele* (1647), in welchem die erste Behauptung wiederholt wird und diesmal unwidersprochen bleibt. In einem Diskurs über das Firmament und einem Exkurs zu den Alchemikern sagt Reymund über eben diese: »Die Erfahrung bezeuget, daß sie in ihrer Meinung gegründet sind« (GS VII, 214). Diese Inanspruchnahme des Begriffs »Erfahrung« – alternativ spricht Harsdörffer auch von »Erfahrenheit« (GS VI, 108 nz) – lässt sich als Antwort auf einen Topos bei der Bewertung der Alchemie verstehen, den man z.B. bei Francis Bacon findet: Dieser hatte in *De Augmentis* die wissenschaftlichen Ziele der Alchemisten⁴⁴ für verfolgenswert erklärt (»*quarum tamen fines non sunt ignobiles*« / »deren Endzwecke aber doch nicht unedel sind«) und (wie viele seiner Zeitgenossen)⁴⁵ lediglich die fehlende Theorie-Ebene mo-

44 Vgl. zu Bacons Verhältnis zu Alchemie und Magie Graham Rees: Francis Bacon's Semi-Paracelsian Cosmology, in: *Ambix* 22 (1975), 81-101; 161-173, und neuerdings Henry John Henry: *Knowledge is Power. Francis Bacon and the Method of Science*, Cambridge 2002, 42-81, sowie Stephen Gaukroger, *Francis Bacon and the Transformation of the Early-Modern Philosophy*, Cambridge 2001, 175-181.

45 Der Topos vom Theorie-Manko Paracelsus' wird auch seitens der Paracelsisten, z.B. durch den Basler Autor Bodenstein, kolportiert und natürlich verworfen (Adam von Bodenstein: Widmungsvorrede an den Magistrat der Stadt Mülhausen, 24. 8. 1562, zu: Paracelsus: *Paramirum*, abgedruckt in: *Corpus Paracelsisticum*, hrsg. von Joachim Telle, Wilhelm Kühlmann, Tübingen 2001 ff., Bd. 1, 269: »als sey er nur ein Empyricus gewesen«).

niert: »Die Wissenschaften [...], die in besserer Beziehung und Verbindung mit der Vorstellungskraft und dem Glauben des Menschen als mit seiner Vernunft gestanden haben.«⁴⁶

Die Experienz der Alchemie im Sinne Crolls gibt nun in Harsdörffers Augen die Antwort auf diesen Alchemie-kritischen Einwand: Auch wenn er sich das Wissen der Alchemie nicht in Form eines Theorema darstellen lässt, so sind es die Erfahrung, die Hinwendung zur laboratorischen Praxis und die darin gewonnene Sicherheit in der Herstellung von Effekten, die den Grund der Wissenschaft legen können.

Im zweiten Band der *Erquickstunden* (1651), just beim gleichen Thema und im gleichen Zusammenhang wie in den siebenten *Gesprächspielen*, geht der Nürnberger Autor sogar noch einen Schritt weiter und definiert die Erfahrung der Alchemie als eine Art universale Basis der naturwissenschaftlichen Vorgehensweisen: »Ohne diese Schmelzkunst oder Scheidkunst [...] ist alle Naturkündigung ohne Grund / und sichere Probe« (ES II, 558); ähnlich einige Seiten später, wo er behauptet, dass die »Erfahrung« der Alchemia medica »alle Scheinursachen« (man ergänze: von anderen Wissenschaften) »rucke treibet« (ES II, 561).

Man kann also sagen, dass Harsdörffer die relative Befürwortung der Alchemie durch Bacon aufnimmt und absolut setzt. Dies lässt sich deutlich an seinem Rekurs auf Äsops Fabel *Der Bauer und seine Söhne*,⁴⁷ die schon Bacon in *De Augmentis* verwendet,⁴⁸ sehen. Harsdörffer betont in

46 Bacon, Über die Würde (Anm. 18), 44; De augmentis, Works (Anm. 18), Bd. 1, 456 f.: »Artes [...], quae plus habent ex phantasia et fide quam ex ratione et demonstrationibus«.

47 Äsop: Fabeln (gr.-dt.), hrsg. und übers. von Rainer Nickel, Düsseldorf, Zürich 2005, Nr. 42, 51.

48 Bacon verwendet die Fabel in *Über die Würde* (Anm. 18), 46; Works (Anm. 18), Bd. 1, 457: »Und doch steht gewiß der Alchemie das Recht zu, daß man sie mit dem Bauern in Aesops Fabel vergleicht, der bei seinem Tod seinen Söhnen sagte, er habe ihnen einen Goldschatz im Boden unter seinem Weinberg hinterlassen [im Original heißt es detaillierter: »Se illis vim magnam auri in vineae, nec satis meminisse quo loco, defossam reliquisse«: »Er haben ihnen ein großen Goldschatz, der irgendwo im Weinberg verbraben liege, hinterlassen, könne sich aber nicht genau erinnern, wo]; und sie gruben den ganzen Boden um, und Gold fanden sie keins, aber durch das Bearbeiten und Umgraben der Erde um ihre Weinstöcke herum hatten sie im folgenden Jahre eine große Weinernte: so hat gewiß die Suche und Arbeit, um Gold zu machen, eine große Anzahl guter und fruchtbarer Entdeckungen und Experimente zutage gebracht, sowohl für die Erforschung der Natur wie auch zum Wohle des menschlichen Lebens [Sic strenui illi Chymistarum labores et molimina circa aurum conficiendum haud paucis nobilibus inventis et experimentis, tum ad reserandam naturam tum ad usum vitae apprime idoneis, quasi facem accenderunt]«.

den *Erquickstunden*, dass es mit der Alchemie wie mit dem Weinberg sei, von dem ein Vater seinen Söhnen

auf seinem Todbede eröfnet / daß er einen Schatz in seinen Weinberg verborgen / den Ort aber nicht bedeuten könne / sie solten solchen / nach seinem Tode / ausgraben: den Schatz haben sie / durch umgrabung des Weinbergs / nicht gefunden; aber solchen vermittels so grosser Arbeit fruchtbar und woltragend gemacht. (ES II, 558; ähnlich GS VII, 213)

Das Gleiche gelte für die Alchemie, welche die Umwandlung der Metalle in einen Goldschatz ebenfalls ohne Effekt versucht habe, sich dabei aber ein anderes Wissen angeeignet habe. Und zwar, wie Harsdörffer abweichend von Bacon argumentiert, sicheres Wissen; sicher durch Erfahrung. Die fehlende Theorie-Ebene wird also in Harsdörffers Augen durch die Erfahrung *vollständig* ausgeglichen.

Diese Position findet schließlich in den dritten *Erquickstunden* (1653) Nachhall, wenn Harsdörffer, nach der oben erwähnten Auseinandersetzung mit Descartes die Signaturenlehre und Alchemia medica mit folgenden Worten hervorhebt:

Es könnten auch viel andre Sachen gewisser und sicherer werden [...]. Wann aller Kräuter und Wurtzel Eigenschafft [...] bekannt wäre [...] / so dörrfte es darzu keiner andern Wissenschaft / als der langbewärten Erfahrung / die das gröste Buch ist / das kein Ende hat. (ES III, 16 f.)

Seit den siebenten *Gesprächspielen* (1647) und den zweiten *Erquickstunden* (1651), d.h. seit einer Auseinandersetzung mit der Alchemia medica und verwandten Gebieten, spielt für Harsdörffer also die magisch-alchemische Experienz eine zentrale Rolle: Sie wird, Bacon überbietend, mindestens genauso hoch, bisweilen sogar höher als die theoretisch-mathematische Begründung der Wissenschaften eingeschätzt. Dies legt, wie ich zeigen werde, den Grundstein für seine Wendung zur – ebenfalls praxisorientierten – artifiziellen Magie einerseits und – Stichwort: »Buch [...] / das kein Ende hat« – zur Poetik der *Gesprächspiele* andererseits, die in ihrem Gebiet einer theoretischen Begründung der Wissenschaft ebenfalls eine Absage erteilt und sich ganz auf die diskursive Experienz als Selbstzweck verlegt.

Um diese Entwicklung nachzuzeichnen, beginne ich mit einer Veränderung in der Begrifflichkeit, die Harsdörffer vornimmt: Im zweiten Band der *Erquickstunden* (1651) werden die einzelnen Versuchsanordnungen entsprechend Schwenters (analog angeordnetem) ersten Band noch »Aufgabe[n]« genannt (ES II, 4 u.ö.) – wie gesagt: als Übersetzung der in

der französischen Vorlage genannten »Probleme[s]«. ⁴⁹ Im dritten Band ist dann stattdessen auf einmal von Fragen, genauer: von »Kunstfragen« nebst »deroselben gründlichen Erklärung« (so der Untertitel dieses Bandes) die Rede.

Wieso diese tief greifende Veränderung? Harsdörffer sieht sich zu einer Erklärung bemüht, die an Schwenters Erklärung im ersten Band (ES I, 3; s.o.) anschließt:

Ob nun wol ein Unterscheid zu machen unter einer Frage / einer Aufgab / einer Rahtsel / und einem Lehrsatz (*distinctio inter quaestionem, Problema, AEnigma & Theorema*) so kan doch solches alles Fragweiß fürgebracht / und beantwortet werden. Es ist auch nicht zuverhelen / wz *Verulami' de augmentis Scientiarum* vermeldet / dz die gemeinen Fragen / nach so langen Jahren erörtert / und zu sichern Lehrsätzen solten worden seyn / welches aber wegen unterschiedner Meinungen [...] nicht seyn wollen [...]. (ES III, 20)

In einer Aneignung von Bacons Invektiven gegen die »voreilige und endgültige Umwandlung des Wissens in Fachgebiete und Systeme« (*prae-matura atque proterva reductio doctrinarum in artes et methodos*), die freilich im Gegenzug auf »Aphorismen und Beobachtungen«, nicht auf Fragen setzt, ⁵⁰ behauptet Harsdörffer, dass der Weg von der Frage zum Lehrsatz nicht einmal ansatzweise gegangen werden könne. Daher dürfe auch das Problema, also Schwenters und seine »Aufgab«, sozusagen als mittlerer Punkt auf der epistemischen Wegstrecke, aus Gründen der erkenntnistheoretischen Redlichkeit nicht mehr verwandt werden; vielmehr müsse man bei der reinen Frage stehen bleiben. Daher seine Umbenennung.

Verständlich wird diese – auf den ersten Blick etwas verwirliche – Wendung, wenn man erstens eine Unterscheidung der Wissensbereiche – in solche, die aus Erfahrung und in solche, die *per Demonstratio* begründet werden können – unterstellt und zweitens eine Schwerpunktverlagerung Harsdörffers zu allgemeineren Fragen in den dritten *Erquickstunden* mitberücksichtigt (die wiederum, wie ich zeigen werde, etwas mit Experi-enz zu tun hat).

In Frageform lassen sich nämlich ganz andere Inhalte als in Problem- oder Aufgaben-Form formulieren. Das belegen Stichproben im dritten Band der *Erquickstunden*: Von der ersten Frage des ersten Kapitels – »Wa-

⁴⁹ Vgl. die Ausführungen in Anm. 36.

⁵⁰ Bacon, Von der Würde (Anm. 18), 49; De dignitate, Works (Anm. 18), Bd. 1, 460: »aphorismos et observationes«.

rumb das A der erste Buchstab in dem Abc seye?» (ES III, 36) – bis zur letzten des letzten Kapitels – »Wie fast alle Fragen Gleichnißweis beantwortet werden können?» (ES III, 656) – werden Inhalte traktiert, die sich nicht mehr in der klassischen Form der Experi-enz-Beschreibung darstellen lassen. Das hier präsentierte Wissen lässt sich weder praktizieren noch examinieren, geschweige denn, dass hier ein impliziter Beweis im Sinne des Mathematikers Schwenter aufschiene.

Und auch bei den – oben bereits behandelten – Fragen aus dem Bereich der Katoptrik, die ja eigentlich Versuchsanordnungen darstellen (man denke z.B. an die bereits zitierte Beschreibung der Camera obscura oder den schwebenden Menschen), liegt der Schwerpunkt nicht mehr auf der Hinführung zu einem Versuch, den der Leser selbst anstellen könnte; vielmehr genügt sich die Beschreibung selbst, ist also ihr eigenes Ziel. Neben ausführlichen Forschungsdiskussionen (z.B. Athanasius Kircher gegen Giambattista della Porta und Johann Valentin Reuser) finden sich curiose Einsprengsel, die sich nicht mehr praktisch umsetzen lassen:

Von den Holspiegeln kommt unser Teutsches Sprichwort her / daß man sagt: Ein Spiegelgefecht / weil das Gewehr / gegen eines Holspiegels Mittelpunkt gehalten / wider uns gewendet scheineth [...]. (ES III, 253)

Man kann diese Tendenz auch an den oben diskutierten Grafiken ablesen, die, im Gegensatz zu Schwenters Darstellungen, wesentlich aufwändiger sind (was v.a. den Vorlagen Kirchers geschuldet ist). Dieser Aufwand geht allerdings nicht in die Richtung einer ausführlichen Konstruktionsanweisung, vielmehr lässt sich mithilfe von Harsdörffers Grafiken der jeweilige Versuch am Bild selbst ablesen: der ins Innere der Camera obscura übertragene Sensenmann (Abbildung 1; übrigens ein doppeltes piktorales Zitat aus Kircher) ⁵¹ bzw. der über einem bzw. durch einen Hohlspiegel schwebende Mensch (Abbildung 3): Warum sollte man diese Versuche noch nachstellen, wo sie einem in diesem Buch doch so ausdrücklich vor Augen gestellt werden?

Es scheint also, als habe Harsdörffer – sich hinter einem, leicht modifizierten, Bacon-Rekurs versteckend – den Weg zurück hinter die Experi-enz angetreten und sei so wieder bei der von Croll gerügten non-expe-

⁵¹ Harsdörffers Sensenmann rechts neben der Camera obscura (zu ihr allgemein, vgl. die Ausführungen in Anm. 21) wird bei Kircher unter der Überschrift *Magia horographica* (Ars magna [Anm. 20], 771) ebenfalls abgehandelt und piktoral dargestellt (ebd., 773).

rimmentellen Scholastik angekommen. Dennoch ist zu überlegen, ob die Entwicklung, die ich für Harsdörffer gezeichnet habe – von einer renaissance-sancistischen zu einer technischen, katoptrischen Magie bei gleichzeitigem Festhalten am Begriff der Erfahrungheit –, sich trotz dieses Befundes nicht doch in seinem Publikationskonzept der dritten *Erquickstunden* wiederfinden lässt. Ja es ist zu überlegen, ob Harsdörffer bei seiner Arbeit auf dem Gebiet der Naturwissenschaft eine Art von Poetik seines eigenen Schreibens gefunden hat, die sich aktuell für die *Erquickstunden* und rückwirkend für die *Frauenzimmer Gesprächspiele* zur Anwendung bringen lässt.

Ich möchte ein Argument vorbringen, dass diese These stützt und sich mit dem Begriff der »diskursiven oder argumentativen Examination« umschreiben lässt. Wie oben anhand der (ebenfalls im dritten Band veröffentlichten) Ars-Natura-Debatte gezeigt, entwickelt Harsdörffer in den dritten *Erquickstunden* seine Position nicht aus festen Grundsätzen. Vielmehr führt er, ich habe es oben skizziert, Argumente (Natur und Kunst sind Gespielinnen) und Gegenargumente (Natur und Kunst stehen sich wie Raubtiere gegenüber) an und prüft sie – ohne sich für eine der beiden Seiten zu entscheiden. Er zieht, wie oben gezeigt, lediglich die Konsequenz aus der Gegenüberstellung: Wenn man Natur und Künste überhaupt als feindlich denken kann, dann lässt sich die (in der Renaissance-Magie vertretene) These von ihrer dynamischen Identität⁵² nicht mehr halten. Harsdörffer führt damit auch eine Form von Examination durch, aber eben lediglich auf dem Gebiet der Argumente.

Genau das Gleiche, jedoch noch ohne immanente Poetik, ließe sich bereits für die *Gesprächspiele* sagen, bei denen ja immer mehrere Personen anwesend sind, die verschiedene Positionen vertreten, dabei aber stets den Versuch unternehmen, sich zumindest in den Grundlagen ihrer Argumentation konsensuell zu verhalten. Man könnte sagen, dass dieser Konsens das Ergebnis der literarischen oder spielerischen Experienz darstellt, die Folge einer Examination in der Praxis – des Gesprächs oder Gesprächspiels.

Wie steht es nun aber mit dem zuvor vorgetragenen Punkt, Harsdörffers Plädoyer für eine technische, genauer katoptrische Magie, die darauf zielt, durch Illusionseffekte die technische Entstehung ihrer Effekte durchschaubar zu machen? Steht das nicht im Widerstreit zur Literarisierung und Pikturalisierung der Versuchsanordnungen, wie ich sie eben

52 Zum Begriff der dynamischen Identität, vgl. Werner Beierwaltes: Kommentar zu Plotin, *Über Ewigkeit und Zeit*, übers. und hrsg. von Werner Beierwaltes, Frankfurt a.M. 1981³, 36 f.

vorgeführt habe? In gewissem Sinne ja. Man könnte jedoch argumentieren, dass die genannte Literalisierung und Piktualisierung eine Illusion zweiter Ordnung darstellt, eine Illusion der illusionären Effekte, die Schwenter noch seinen Lesern real zum Nacharbeiten »aufgab«.

Und man könnte argumentieren, dass in dieser literarischen und pikturalen – mit Blick auf die *Gesprächspiele* ließe sich sagen: diskursiven – Illusion (der technischen Illusion) ein ähnlicher impliziter Lerneffekt in Bezug auf die verborgenen Gründe dieser Wissenschaft verborgen liegt, wie ihn schon Schwenter versprochen hatte. Nur handelt es sich jetzt nicht mehr um das Offenlegen von äußerlich-technischen Prozessen, sondern um deren sprachliche Korrespondenten.

Freilich muss man hier dann tatsächlich, wie Harsdörffer (seine literarische Wende der Experienz verräterisch offenlegend) zu Anfang der dritten *Erquickstunden* schreibt, bei der Frage stehen bleiben und kann kein abschließendes und wahrheitliches Theorem erwarten. Denn, so Harsdörffer in einer programmatischen Passage der dritten *Erquickstunden*, nur »die äusserlichen Sinne« können »eine sichere Gewißheit« erlangen, während »die innerlichen [...] in grosser Unvollkommenheit schweben«, da »jeder nach seiner Einbildung / die flüchtig und ungewiß / in eitel-beliebten Wahn / schwebet« (ES III, 535).

Bei näherem Hinsehen ist also bei den inneren Sinnen die Experienz, mehr noch als bei den äußeren, notwendig, da hier ein sicheres demonstratives Wissen unerreichbar scheint; und zwar so unerreichbar, dass man es bei der reinen Praxis oder reinen Erfahrungheit und der reinen Illusionistik – also dem spielerischem Selbstzweck ohne Hinführung zu Skepsis-freiem Wissen – bewenden lassen muss, beim Gesprächspiel eben.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Harsdörffer: Camera obscura (ES III, 253)
 Abb. 2: Kircher: Camera obscura (*Ars magna*, 807)
 Abb. 3: Harsdörffer: Schwebende Bild (ES III, 253)
 Abb. 4: Kircher: Schwebende Bild (*Ars magna*, 901)

*»Es ist nun
einmal zum Versuch
gekommen«*

Experiment und Literatur I
1580 – 1790

Herausgegeben von
Michael Gamper, Martina Wernli
und Jörg Zimmer



WALLSTEIN VERLAG