

Kataloge und Essays | Band 1

Bernhard Waldenfels

FINDIGKEIT DES KÖRPERS

*Mit einem Beitrag von Bettina van Haaren, Matthias Kleiner und Peter Schubert und
Zeichnungen von Antje Brusberg, Attila Gartzke, Michaela Jacobs, Stefanie Kath
und Sebastian Smolka*

DORTMUNDER | SCHRIFTEN
| ZUR KUNST

Impressum Dortmunde Schriften zur Kunst
Kataloge und Essays | Band 1

Bernhard Waldenfels
Findigkeit des Körpers

*Mit einem Beitrag von Bettina van Haaren, Matthias Kleiner und Peter Schubert und
Zeichnungen von Antje Brusberg, Attila Gartzke, Michaela Jacobs, Stefanie Kath
und Sebastian Smolka*

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek

*Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliographie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.*

ISBN 3-8334-1542-8

© 2004 Dortmunde Schriften zur Kunst

*Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen
Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Dortmunde Schriften zur Kunst unzulässig
und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen in andere Sprachen, Mikroverfilmungen
und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.*

Gestaltung: Frank Georgy, kopsprung.de

Herstellung und Verlag: Books on Demand GmbH, Norderstedt

Kataloge und Essays | Band 1

Bernhard Waldenfels

FINDIGKEIT DES KÖRPERS

*Mit einem Beitrag von Bettina van Haaren, Matthias Kleiner und Peter Schubert und
Zeichnungen von Antje Brusberg, Attila Gartzke, Michaela Jacobs, Stefanie Kath
und Sebastian Smolka*

DORTMUNDER | SCHRIFTEN
| ZUR KUNST

ZU BERNHARD WALDENFELS „FINDIGKEIT DES KÖRPERS“

„Die Findigkeit stellt uns die zentrale Frage, wie es zugeht, daß wir etwas erfinden“. Dieses Zitat aus dem folgenden Text von Bernhard Waldenfels trifft genau die Fragestellung, die uns, Lehrende des Maschinenbaus und der künstlerischen Arbeit, zu einem Forschungsvorhaben zusammenführte. Wir haben es unter den Begriff „Handlungsintelligenz“ gestellt und wollten damit nicht nur auf die äußere Gemeinsamkeit von Produktion, also dem Herstellen von Dingen, hinweisen, wengleich schon die Faszination durch das, was die jeweils andere Seite sichtbar schafft, ein unmittelbarer Antrieb zur Kooperation war. Grundsätzlicher ging es schon um die Akzentuierung einer Problemstellung, die in universitären Lehr- und Forschungszusammenhängen zu wenig Beachtung findet.

Unser Interesse war und ist also darauf gerichtet, theoretisch und in Praxiserfahrung selbst, diesen leitenden Grundgedanken ausdifferenzieren: „Handlungsintelligenz“ umschreibt eine sich in Prozessen selbst einstellende Stringenz von Abläufen, die zu einem keineswegs immer rational begründbaren, aber dennoch funktional oder anschaulich schlüssigen Ergebnis führen. Solche offenen Prozesse, in denen, so Bernhard Waldenfels, „etwas entsteht, indem es vom Bestehenden abweicht“, erscheinen vor allem für künstlerische Tätigkeit als fundamental. Nachzugehen aber ist der Frage, inwieweit sie auch als ein Erfahrungsgrund für ein auf das Entwickeln technischer Gegenstände gerichtetes Denken und Handeln produktiv werden können: vielleicht gar nicht so sehr in der konkreten Realisierung eines Gerätes, als vielmehr im Sinne einer inneren Offenheit als Grundlage von Problemlösungen. Umgekehrt ist aber auch zu bedenken, inwieweit die technisch angemessene Handhabung von Materialien, zudem das Denken und Handeln in kalkulierten Planungs- und Realisierungsphasen in den Ingenieurwissenschaften impulsgebend für eine stärkere Stringenz künstlerischer Konzeptbildung wirken kann.

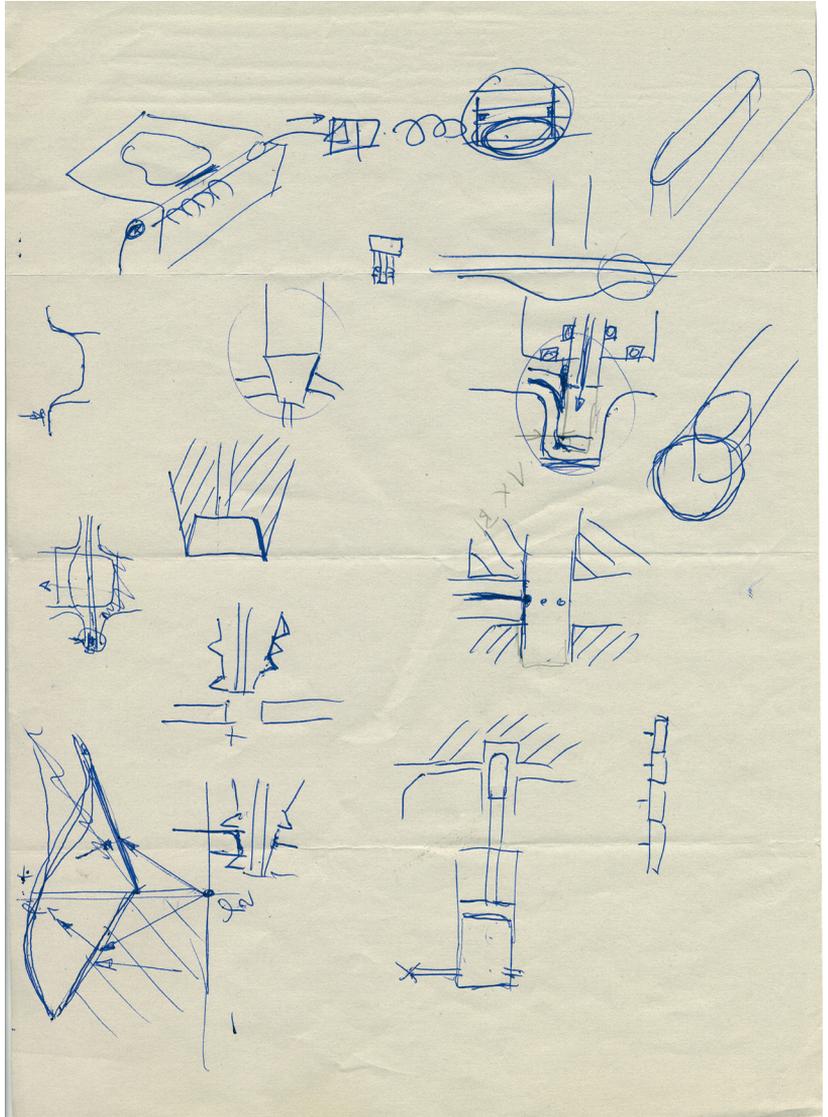
Es gehört zu den gehegten Überzeugungen, dass vor allem künstlerische Tätigkeit die Entwicklung persönlicher Identität ermöglicht. Tatsächlich wird in den programmatischen Äußerungen sowohl in der Kunst als auch in der Ästhetischen Erziehung das Subjekt mit seinen Interessen und Bedürfnissen als der eigentliche Zweck ihrer Aktivitäten benannt. Dabei bleibt jedoch auch festzuhalten, dass Subjektivität nicht nur einseitig als ein gewissermaßen nach Innen gerichteter Selbstbezug zu verstehen ist, sondern zugleich auch als ein „Dis-

tanzverlauf“: erfährt sich das Subjekt nicht gerade in der Differenz zwischen dem, was in ein Vorhaben als willentliche Absicht eingeht und der Verfasstheit der realisierten Sache, die sich auch aus der Eigenart, ja Widerständigkeit der Realisierungsbedingungen entwickelt? Genauer, so Bernhard Waldenfels: Wahrnehmen („es“ fällt etwas auf), Denken („es“ fällt uns etwas ein) und, so ergänzen wir, Handeln („es“ tut sich etwas) verweisen auf ein dialogisches Geschehen, ein Geschehen, das sich „zwischen uns und den Dingen abspielt“. Dieses komplementäre Verhältnis, dieses „synergetische Zusammenspiel“ unserer Wahrnehmung mit den Gegenständen unseres Denkens und unseres Handelns ist grundlegend für die Schaffung eines Werkes durch Arbeit – sei es der künstlerischen, wie der technischen.

Jedenfalls bleibt bemerkenswert, dass der Zusammenhang aus dem heraus sich ein Werk entwickelt, der „Entdeckungszusammenhang“, keineswegs einseitig in einem Subjekt grundgelegt und verursacht ist. Dieser Gedanke einer partiellen Anonymität im entdeckenden Handeln scheint uns auch pädagogisch bemerkenswert. Er steht gegen eine einseitige, gerade in der Kunstpädagogik wenig reflektierten Vorstellung vom Subjekt, wonach diesem jegliches Material der Anschauung und des Handelns nur als ein Selbstverwirklichungsmedium dient. Es liegt deshalb nahe, den Text von Bernhard Waldenfels in der Reihe der „Dortmunder Schriften zur Kunst“ zu publizieren: auch als einen Impuls für die notwendige Fortsetzung des kunstpädagogischen Diskurses, in dem u.E. durch den ersten Band der Reihe „Kunstdidaktisches Handeln“ bereits wichtige Akzente gesetzt wurden.

Gerade im Hinblick auf eine differenziertere Betrachtung der Ursachen der „Findigkeit“ eines handelnden Subjekts liefern die Schriften von Bernhard Waldenfels fundamentale Einsichten. Jedenfalls ist uns, im Zusammenhang unserer jeweils spezifischen Forschungs- und Lehrsituation, der Kerngedanke grundlegend wichtig, dass der Entdeckungszusammenhang in produktiven Handlungen keineswegs alleine im Subjekt zentriert ist. Dass damit auch eine ethische Dimension des Handelns angesprochen ist, scheint uns naheliegend: die Einsicht in die Mit-Bestimmtheit unseres leiblichen Tuns durch die Materialien und Dinge, mit denen wir etwas tun, könnte ja auch Anlass für einen respektvollen Umgang mit diesen führen.

In dieser Veröffentlichung stellen wir einige Zeichnungen vor, die an der Universität Dortmund und der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus entstanden sind: solche aus der Produktionstechnik, die die Entwicklung von Ideen verdeutlichen und solche aus dem Kunstinstitut, die individuelle künstlerische Positionen markieren.



Attila Gartzke

29,7 x 21 cm, Kugelschreiber auf Papier, 1997

Beide Bereiche – Maschinenbau und Kunst – zeigen die Suche nach Klärung und Findung auf, jedoch mit unterschiedlichem Interesse am Sichtbarmachen des Nachdenkens auf dem Papier.

In den vier künstlerischen Positionen sind Arbeitsstrategien ablesbar aber auch das gleichzeitige Bemühen um „Entregelung“. Während Michaela Jacobs eine gewisse Ergebnisvorstellung in ihren rätselhaften, existentiellen Gestalten hat, scheint bei Antje Brusberg der Prozess völlig offen. Spielerisch werden hier in gestische Strukturen skurrile Figuren gesetzt. Stefanie Kath schichtet strenge grafische Gebilde zu Geschichten mit Witz. Sebastian Smolkas Arbeiten entstehen ebenfalls im Umgang mit Gesehenem, aber es ergeben sich architektonische Räume.

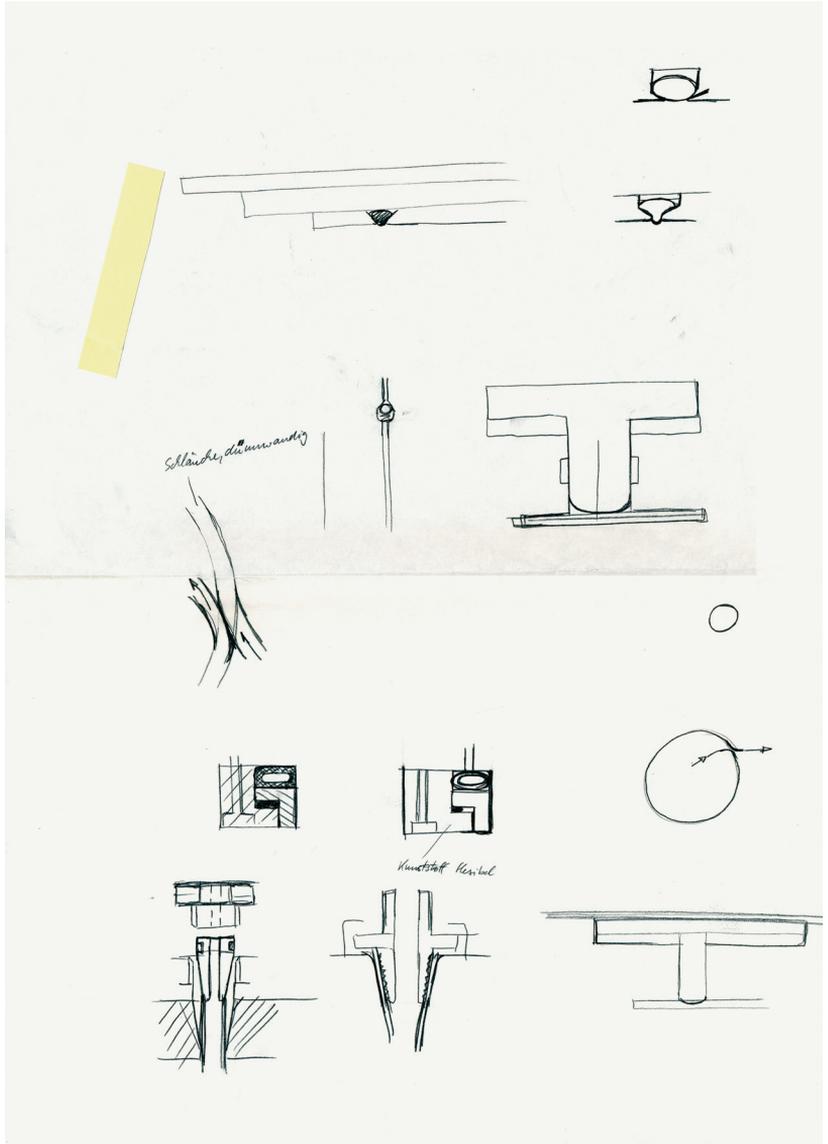
Die faszinierenden technischen Skizzen erinnern an die außerordentliche Kreativität von Attila Gartzke, der die Realisierung vieler seiner weit reichenden Ideen leider nicht mehr selbst erleben konnte.

Der nachfolgende Text ist die ausgearbeitete schriftliche Fassung eines Vortrags, den Prof. Bernhard Waldenfels, Emeritus des Instituts für Philosophie an der Ruhr-Universität Bochum, am 6. Februar 2002 in der Experimentierhalle Maschinenbau unserer Universität gehalten hat. Absicht war es, unserem Projekt „Handlungsintelligenz“ eine fundiertere konzeptionelle Basis zu geben. Die Philosophische Betrachtung über „Findigkeit des Körpers“ scheint uns aber auch über dieses engere kooperative Interesse hinaus durchaus anregend für hochschuldidaktische Konzeptbildungen und weitergehende transdisziplinäre Projekte.

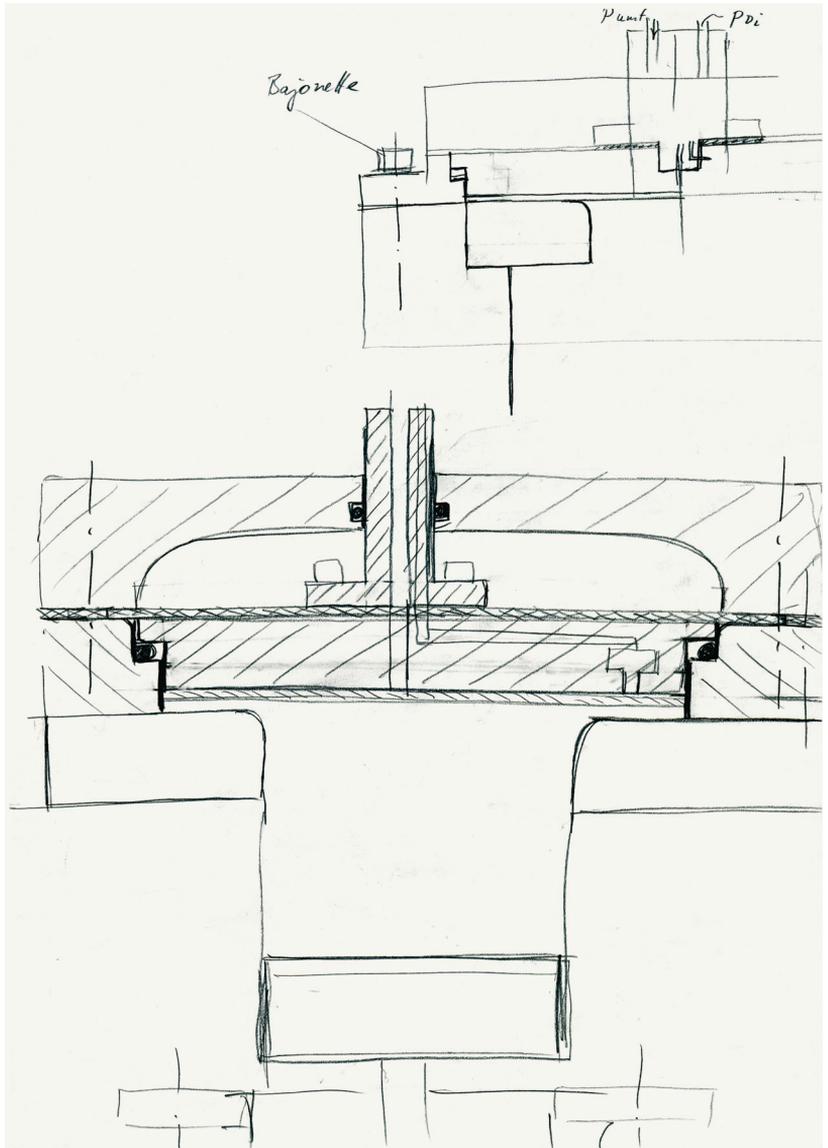
Matthias Kleiner
*Institut für Umformtechnik
und Leichtbau*

Bettina van Haaren
*Institut für Kunst
Zeichnung/Druckgrafik*

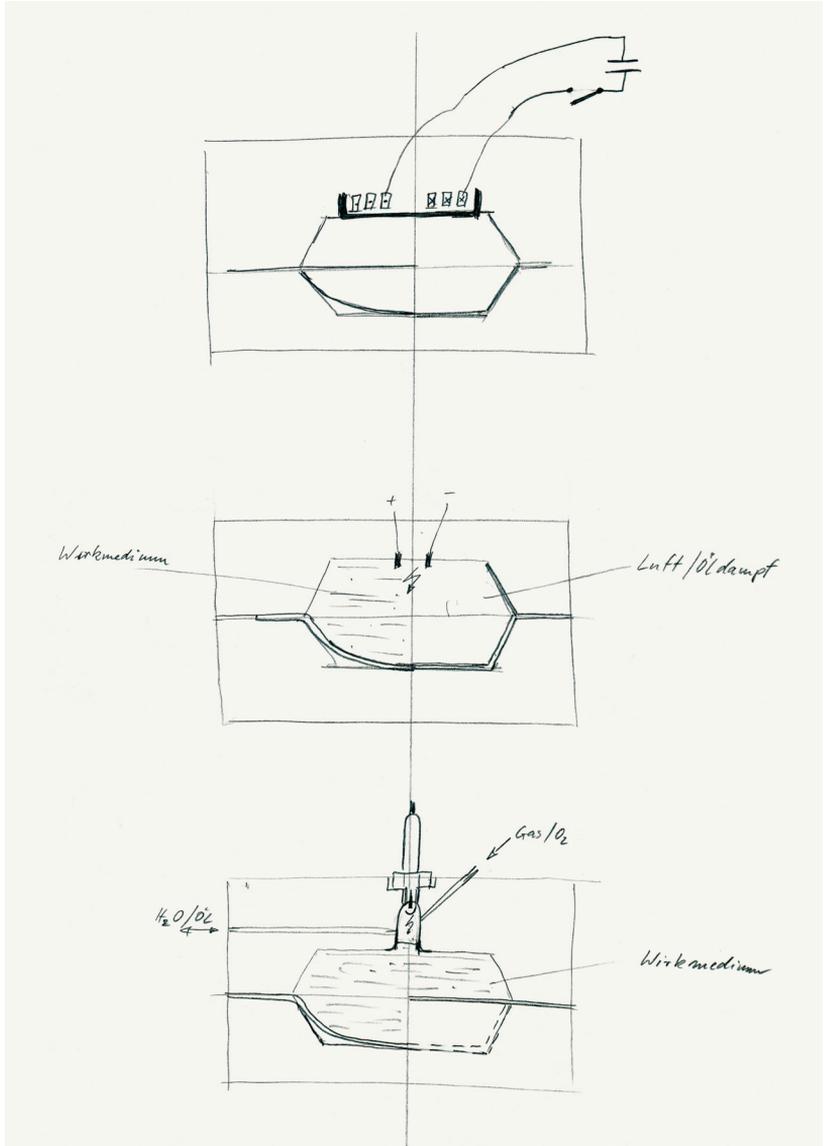
Peter Schubert
*ehem. Institut für Kunst
Malerei*



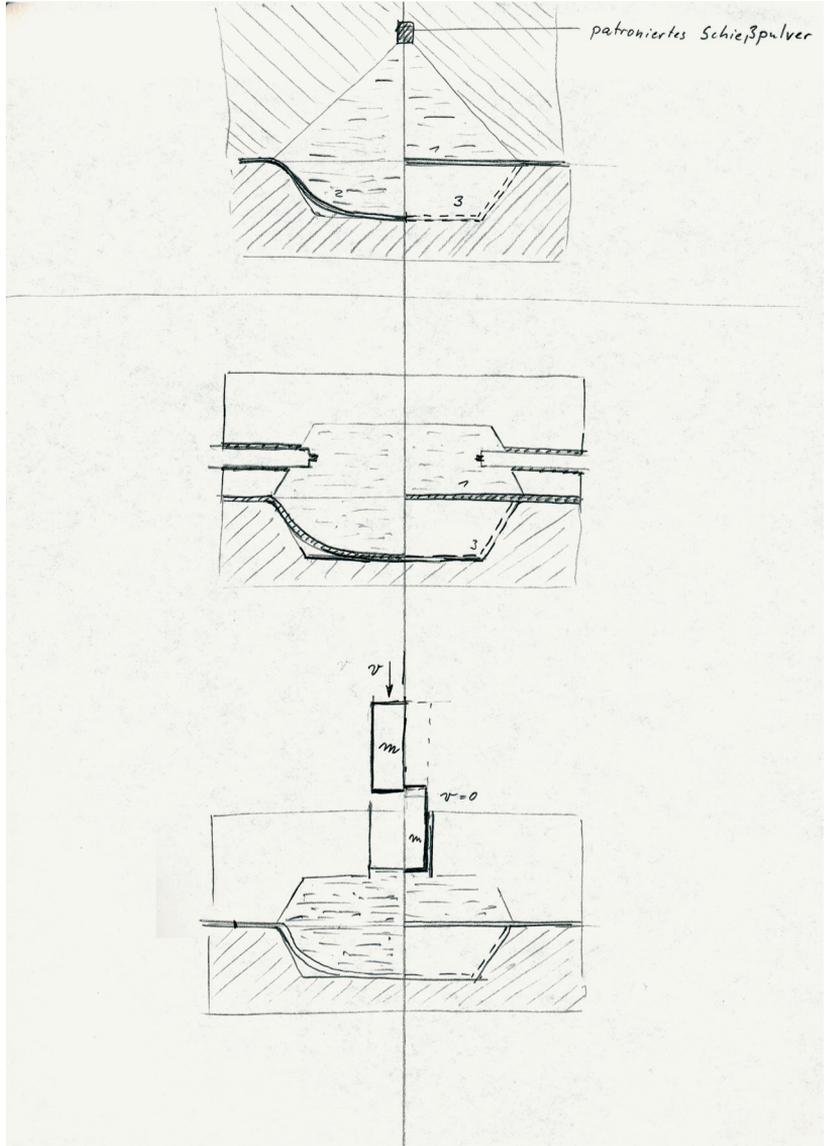
Attila Gartzke
29,7 x 21 cm, Filzstift auf Papier, 1997



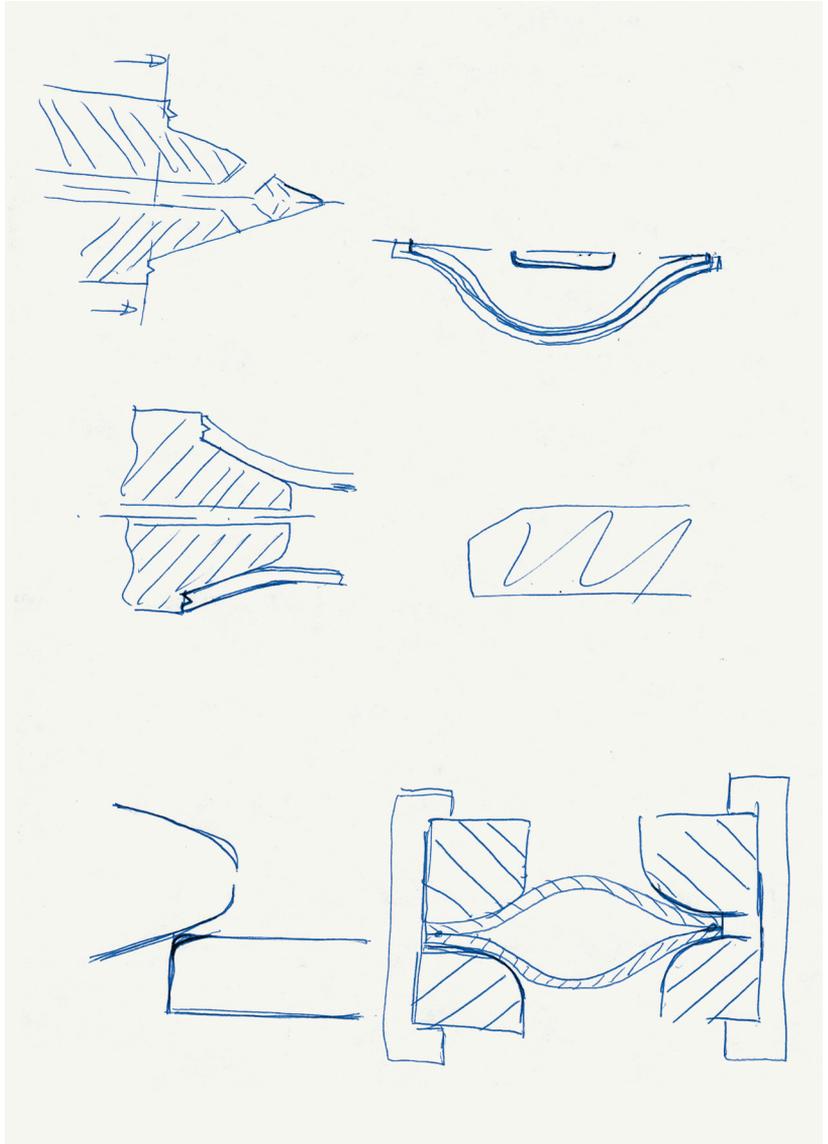
Attila Gartzke
29,7 x 21 cm, Filzstift auf Papier, 1997



Attila Gartzke
29,7 x 21 cm, Filzstift auf Papier, 1996



Attila Gartzke
29,7 x 21 cm, Filzstift auf Papier, 1996



Attila Gartzke

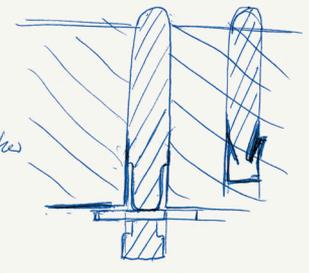
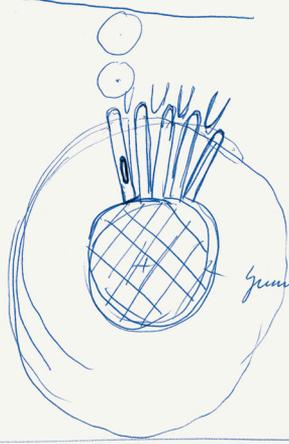
29,7 x 21 cm, Filzstift auf Papier, 1996

Herstellung der Makrostruktur

Walze
+
Gegwalze
steif

Walze
+
Gegwalze
mit
elastischer
gelagerter
Spitze

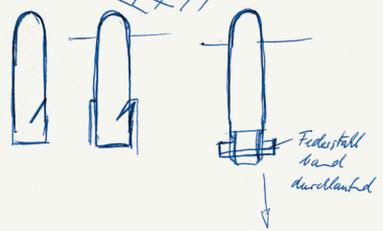
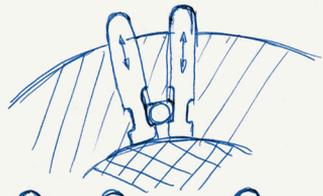
Problem
Herstellung der Walzen

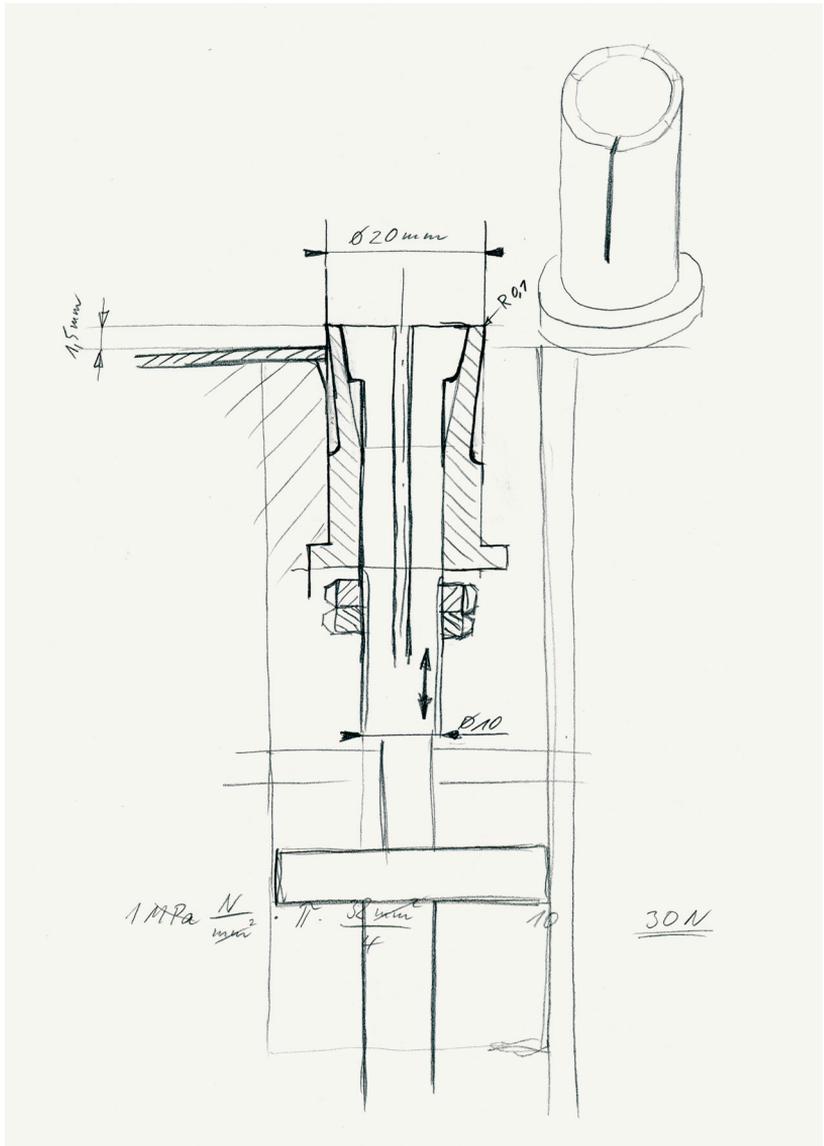


1) Wellblech herstellen

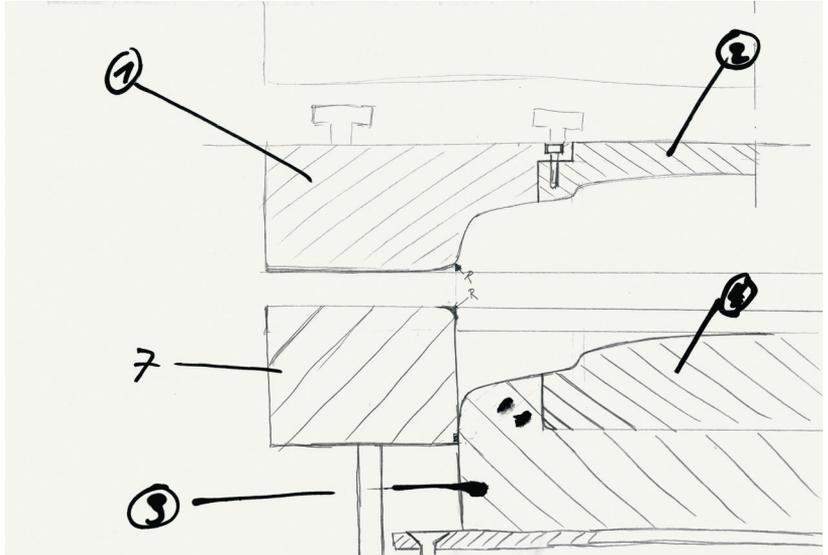
2) Oberwalzen als Neuman Rollring

3)



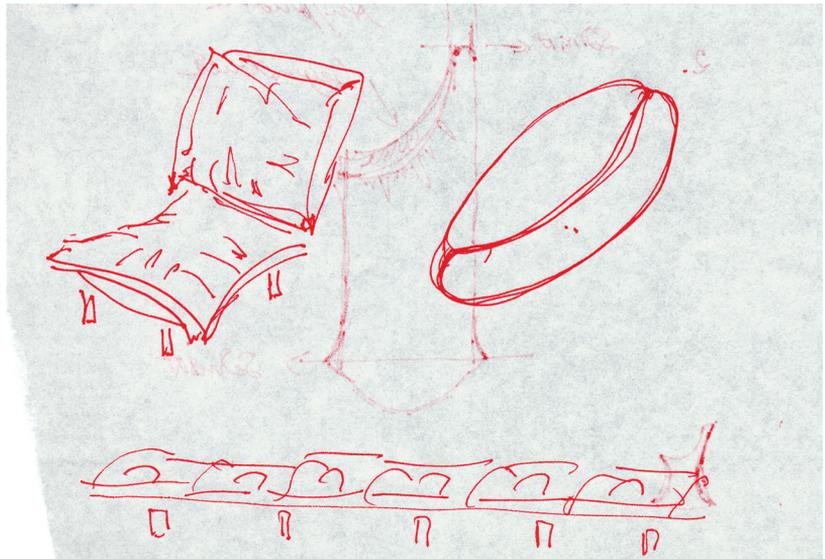
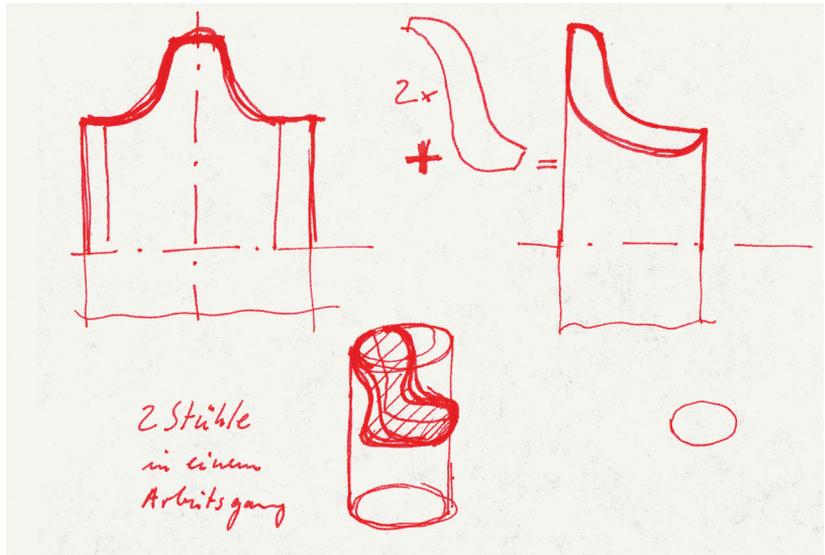


Attila Gartzke
 29,7 x 21 cm, Filzstift auf Papier, 1996

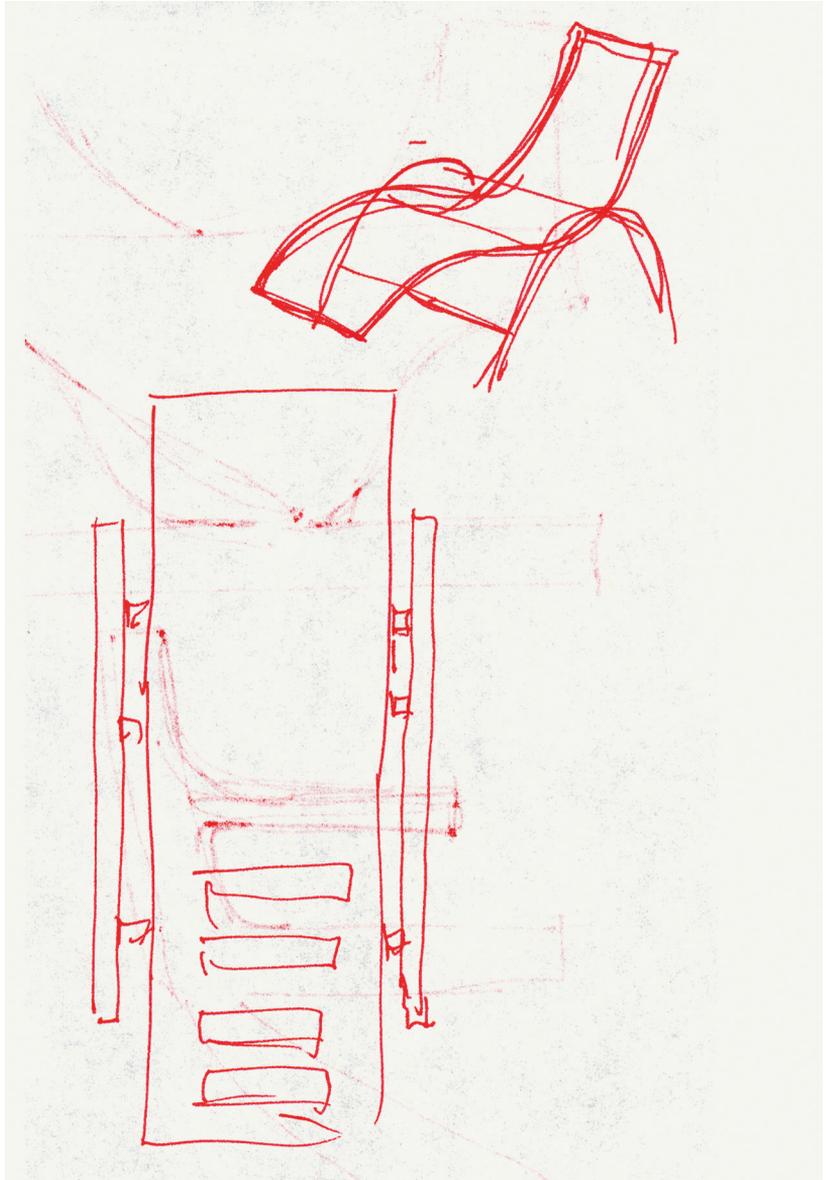


Attila Gartzke

21 x 29,7 cm, Filzstift auf Papier, 1996



Attila Gartzke
je 21 x 29,7 cm, Filzstift auf Papier, 1996



Attila Gartzke
29,7 x 21 cm, Filzstift auf Papier, 1996

FINDIGKEIT DES KÖRPERS

Die Bedeutung des Wortes ‚Findigkeit‘ schillert zwischen dem Finden dessen, was es schon gibt, und dem Erfinden dessen, was es noch nicht gibt. Das Griechische und Lateinische kennt für beides nur ein Wort, nämlich die Verben εὐρίσκειν bzw. invenire, von denen sich Wortbegriffe wie Heuristik und Invention herleiten. Die inventio findet in der Antike ihren Platz in der Redekunst, stärker noch als in den materiellen und künstlerischen Techniken. In der beginnenden Neuzeit hat die Invention zunächst eine weite Bedeutung, die alle Arten von Neuschöpfung umfaßt. So heißt es bei Francis Bacon mit durchaus noch theologischem Unterton: „Erfindungen sind gleichsam neue Schöpfungen und Nachahmungen göttlicher Werke.“¹ Erst die zunehmende Ausdifferenzierung der verschiedenen Rationalitätsbereiche führt zur Gabelung in künstlerische bzw. technische Erfindung und wissenschaftliche Entdeckung. Das Schöne und das Nützliche treten auseinander, und beides sondert sich ab vom Wahren und Guten. In der jüngsten Gegenwart gewinnt der Erfindungsbegriff jedoch eine weite Bedeutung zurück, deren Neutralität über die Grenzen der verschiedensten Bereiche hinausgreift. Dafür lassen sich mehrere Gründe angeben: einmal die Wiederannäherung von Kunst und Technik, die einst unter dem Zeichen einer umfassenden techne bzw. ars vereinigt waren, sodann der zunehmend erfinderische Charakter einer Wissenschaft, deren Fortgang Paradigmenwechseln unterliegt und nicht von einem stetigen Wissenswachstum bestimmt ist, schließlich das Amalgam einer Techno-Science, innerhalb derer Erforschen und Erfinden sich operational verquicken.

Ein weitgefaßter und relativ neutraler Erfindungsbegriff liegt auch unseren Überlegungen zugrunde, die in zunehmender Konkretisierung drei Stufen durchlaufen: von der Erfindung im allgemeinen über die körperlichen Aspekte der Erfindung bis zur Unterscheidung verschiedener Erfindungsweisen. Diese Überlegungen finden ihren Rückhalt in einer Phänomenologie der Erfahrung, die in einer Phänomenologie des Leibkörpers verankert ist.²

I. Erfindung

Unsere Erörterungen beginnen mit allgemeinen Aspekten und minimalen Bestimmungen, ohne die von Erfindung nicht gesprochen werden kann. Vor-

¹ „*inventa quasi novae creationes sunt, et divinatorum operum imitamenta*“ (*Novum Organum*, I, 129). Zur Begriffsgeschichte der Erfindung vgl. den Artikel „*Invention, Erfindung, Entdeckung*“ im *Historischen Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 4.

² Diesbezüglich verweise ich auf diverse Einzelstudien zur *Praxis und Technik: In den Netzen der Lebenswelt* (1985), Kap. 4 u. 7, *Der Stachel des Fremden* (1990), Kap. 6 u. 9, *Grenzen der Normalisierung* (1998), Kap. 4, 9 u. 10, sowie auf meine grundlegenden *Darlegungen zur Leiblichkeit: Das leibliche Selbst* (2000) bzw. zur *Erfahrung und zu deren Technisierung: Bruchlinien der Erfahrung* (2002).

weg ist zu unterscheiden zwischen der Erfindung als einem Prozeß des Erfindens und dem Fund als dem Resultat dieses Prozesses. So präsentieren uns Technikmuseen Modelle und Produkte, aber im Hintergrund öffnet sich eine Galerie von Erfindern, bisweilen auch eine Walhalla mit halbmythischem Anstrich, die über den Nutzwert der Produkte hinausgeht, indem sie geschichtliche Spuren aufbewahrt und das Bezugsfeld der Technik kulturgeschichtlich ausweitet. Nicht nur der Sinn sedimentiert sich, wie Husserl sich ausdrückt, auch Techniken lagern sich ab und dringen in alltägliche Lebensverhältnisse ein. Lebenswelten und Weltansichten sind immer auch technisch verfaßt. Dies besagt, daß Erfindungen über den Verwendungszusammenhang hinaus eine eigentümliche historische Wirkung entfalten.

1) Wiederholbarkeit

Erfunden werden keine Tatsachen, die hier und jetzt einmal und nie wieder auftreten als bloße Glücksfunde, auf die kein Verlaß ist; was erfunden wird, wiederholt sich vielmehr in Form von wiederkehrenden Strukturen, Gestalten und Mustern. Wiederholungen tragen den Index des ‚Noch-einmal‘ an sich, der über das ‚Dies-mal‘ einer bloßen Raum- und Zeitstelle hinausweist. Was produziert wird, ist reproduzierbar, es ist nutzbar und anwendbar unter wechselnden Umständen. So wie es strenggenommen kein Geheimwissen gibt, so gibt es letzten Endes keine Geheimtechnik; die Einrichtung des Patentrechtes, die der Erfindung einen ökonomisch-rechtlichen Rahmen verleiht, bedeutet eine Schutzmaßnahme, derer es andernfalls nicht bedürfte.

Die Wiederholbarkeit begegnet uns schon bei einfachen Werkzeugen wie dem Chopper, dem Feuerkiesel oder dem unters Joch gespannten Zugtier; sie steigert sich bei komplexen Modellgebilden wie der Dampfmaschine und in den rekursiven Prozessen automatischer Apparaturen.³ Doch die Erfahrung ist selbst schon ein Prozeß der Strukturierung, der Gestaltung, der Organisation, der sich nicht auf vorgezeichneten Bahnen bewegt, sondern Möglichkeitsfelder eröffnet, ausgehend von Problemfällen, die als „Schlüsselereignisse“ fungieren.⁴ Solchen Ereignissen entspringt die Leitdifferenz von Urbild und Nachbild, wie schon auf früher handwerklicher Stufe beim Weberschiffchen, das sich laut Platon in ein ideales Musterbild und eine unbestimmte Anzahl realer Exemplare zerteilt (Kratylos 388 a–390 a).⁵ Der Entstehungszusammenhang verleiht auch technischen Produkten eine eigentümliche Aura. Sie tritt an den Exponaten technischer Museen und an Industriedenkmälern zutage

³ Vgl. dazu die einschlägigen Ausführungen des Paläontologen André Leroi-Gourhan: *Hand und Wort* (1984), besonders Kap. II.

⁴ Diesen Begriff habe ich bei der Klärung des Zusammenhangs von entstehender und bestehender Ordnung eingeführt. Vgl. *Ordnung im Zwielficht* (1987), Kap. E, 5.

⁵ Dieses frühe Herstellungsmodell trägt noch theologische Spuren an sich; es verweist auf den göttlichen Demiurgen als einen Weltenbildner und in der späteren Verquickung mit der jüdisch-christlichen Tradition auf den *homo faber* als einen *alter Deus*.



Sebastian Smolka
42 x 59,7 cm, Buntstift auf Papier, 2003

ungeachtet der Tatsache, daß es unter technischen Gesichtspunkten strenggenommen kein Original gibt. Mit der Modernisierung der Technik erfährt der Unterschied zwischen Urbild und Nachbildern eine mehrfache Wandlung. So unterscheidet Jean Baudrillard (1982, Kap. II) zwischen einer ersten Phase der Imitation, in der man von Originalen ausgeht, einer zweiten Phase der Produktion, in der man in Serien fabriziert, und einer dritten Phase der Simulation, in der man mit Modellen operiert. Ungeachtet vieler Einzelfragen, die sich daraus ergeben, bleibt festzuhalten, daß Platons überzogene Annahme vorgegebener und lediglich wiederzufindender Ideen sich auch unter technischen Vorzeichen als haltlos erweist. Erfundenes wiederholt sich, indem es erfunden wird, und nicht erst, nachdem es erfunden ist.

2) Neuartigkeit

Betrachten wir die Erfindung als einen Prozeß der Innovation, so taucht als zweite Leitdifferenz der Kontrast zwischen Altem und Neuem auf. Erfindungen enthalten demgemäß stets ein Moment der Um-arbeitung, der Um-strukturierung, der Um-gestaltung, das eine Ab-weichung vom Normalniveau einschließt. Die Präfixe Um- und Ab- verweisen auf eine konfliktträchtige Dynamik, die jede Annahme eines kontinuierlichen Fortschritts untergräbt. Neues setzt sich wohl oder übel gegen Altes durch, es setzt dieses nicht einfach fort. Damit nimmt der Erfindungsablauf politische Züge an, die in den wissenschaftshistorischen Ansätzen von Thomas S. Kuhn und Paul Feyerabend durchaus berücksichtigt werden. Für Traditionalisten, die auf ein zeitloses Wesen bauen, das im Grunde „nichts Neues unter der Sonne“ zuläßt, erhält jede Neuerung einen zweifelhaften, wenn nicht gar negativen Anstrich, während Neuerer, die auf das Neue als solches setzen, ihre eigenen Kräfte überschätzen und eine positive Bewertung erschleichen. Für sie gilt das Motto Nestroys, das Wittgenstein seinen „Philosophischen Untersuchungen“ vorausschickt: „Überhaupt hat der Fortschritt das an sich, daß er viel größer aussieht, als er wirklich ist.“

Hinzu kommt ein Spannungsgefälle zwischen den beiden Polen der Kreation und der Reproduktion. Reine Kreation und reine Reproduktion treten nur als Grenzfälle auf. Erstere gliche einem Blitz, der ebenso wie der Geistesblitz alsbald erlischt, während letztere in einer stereotypen Wiedergabe versanden würde. Die reine Kreation würde buchstäblich nichts hervorbringen, da etwas immer nur als etwas hervortritt, in dem es auf sich selbst zurückkommt.

Die reine Reproduktion würde dagegen nichts hervorbringen, was es nicht schon gibt. In Wirklichkeit schließt jede Erprobung Veränderungen ein; was sich wiederholt, kehrt verändert wieder. Alles in allem läßt sich das Erfinden selbst nicht lernen. Das Erfinden haftet dem Lernen an wie ein weißer Fleck, der durch keine noch so eifrige Bemühung zu tilgen ist.

3) Findigkeit

Die Findigkeit stellt uns vor die zentrale Frage, wie es zugeht, daß wir etwas erfinden. Es gibt älteste Zeugnisse, in denen die gewaltige Macht der Erfindung hervortritt, so in dem berühmten Chorlied aus Sophokles' „Antigone“, das den Menschen rühmt als ein Wesen, das allbewandert, in allen Künsten bewandert ist und unbewandert auf nichts trifft, es sei denn auf den Tod, von dem es kein Entrinnen gibt. Das griechische παντοπόρος, das wir hier in der Hölderlin'schen Übersetzung wiedergeben, bezeichnet wörtlich jemanden, der überall durchkommt und einen Ausweg findet, im Gegensatz zum ἄπορος als jemanden, der in der Ausweglosigkeit, der Aporie endet. Der platonische Sokrates entdeckt dann die Fruchtbarkeit der Aporie, die ein Suchen freisetzt, wenngleich verbunden mit den Wehen einer Geburt. Die Ausweglosigkeit der Aporie, die sich nicht mit der Euporie eines selbstverständlichen Sichzurechtfindens begnügt, stachelt zur Findigkeit an, die sich auf die Suche macht (vgl. Menon 80 c). Die Invention taucht weiterhin in der Rhetorik auf als wesentlicher Bestandteil der Redeweise, die auf Fundorte, sogenannte Topoi, angewiesen ist, gelegentlich begegnet sie uns auch in der Musik. Schließlich und endlich gehört sie zu den Ingredienzien einer Technik, die Mittel und Wege ersinnen muß, um ihre Ziele zu erreichen. Doch an dieser Stelle geraten unsere Überlegungen abermals an eine Weggabelung, die mit den verschiedenartigen Einschätzungen des Zufalls zusammenhängt.

Traditionellerweise geht es bei der Technik lediglich darum, Mittel und Wege innerhalb einer kosmischen Zielordnung oder im Rahmen einer moralischen Gesetzesordnung ausfindig zu machen. Alles Technische wird auf diese Weise ein- oder untergeordnet, ohne an der Ordnungsstiftung mehr als beiläufig beteiligt zu sein. Im ersten Falle dient die Technik ähnlich wie die praktische Überlegung der Ausführung eines naturgegebenen Programms, das bereits in Umrissen vorliegt, wobei dann die „Zeit als Entdecker (εὐρέτης) ein guter Helfer“ ist (Nik. Ethik I, 7, 1098 a 23 f.). Dieser aristotelischen Variante steht die kantische gegenüber; in diesem Falle orientieren sich technisch-praktische

Maßnahmen, die sich mit hypothetischen Imperativen begnügen, an moralisch-praktischen Vorschriften, die einem kategorischen Imperativ unterstehen, so daß alles Technische als bloß instrumentelle Vernunft letzten Endes der praktischen Vernunft gehorcht. Diese zwiefache Unterbestimmung des Technischen mag ein Grund dafür sein, daß für die traditionelle Philosophie in beiderlei Varianten die Technik keine besondere Rolle spielt und daß sie in die Niederungen bloßer Lebensnotwendigkeiten abgedrängt wird. Findigkeit gäbe es dann nur in den Spielräumen einer vorgegebenen Ordnung.

6 An anderer Stelle habe ich dieses Wie als eine grundlegende Form des technologischen Apriori behandelt. Vgl. Bruchlinien der Erfahrung (2002), S. 391–397.

Dies ändert sich mit dem Aufkommen einer modernen Ordnungsform, die allerdings nur zögernd ins allgemeine Bildungsbewußtsein vordringt. Nehmen wir mit Nietzsche an, daß der Mensch als „nicht festgestelltes Tier“ mit einer Überfülle von Möglichkeiten konfrontiert ist, so besagt dies, daß er genötigt ist, Feststellungen zu treffen und sich selektiv auf ein bestimmtes Wie, auf ein So-und-nicht-anders festzulegen.⁶ Mit anderen Worten, der Mensch ist nicht nur – gemäß der alten Definition – ein Lebewesen, das einen Logos, also Vernunft und Sprache hat und diesen Logos mit seinesgleichen innerhalb einer Polis teilt, er ist zugleich ein Lebewesen, das seine jeweilige Lebensweise zu erfinden hat. Dies gilt für alle Lebensbereiche, für Wahrnehmung, Körperhaltung, Fortpflanzung, Behausung und Kleidung ebenso wie für Symbole, Zeichen und Rituale. Das Wie, das in seinen vielfältigen Formen durch keine Wissens- oder Zielbestimmung abgesichert ist, erweist sich als ein zu schaffendes Wie. Die neue Leitdifferenz ist die zwischen Wie und Was oder Wozu. Doch selbst in ihrer modernen Fassung bleibt die Technik unterbestimmt, solange sie pragmatisch eingeeengt wird auf die Frage: Wie macht man das? Daraus resultiert ein Technizismus, der sich mit dem bloßen Know-how begnügt, das heißt mit der Schrumpfform eines Wie ohne Was und Wozu. Dem steht ein Wie gegenüber, das als Ordnungsweise alle Lebensäußerungen durchzieht und zur Ausgestaltung einer Lebensform beiträgt, ohne sich auf Fragen technischer Machbarkeit zu reduzieren. In diesem Zusammenhang gewinnt der Leib eine besondere Bedeutung.

II. Körperliche Erfindung

Der Beitrag des Körpers läßt sich in eine schwache These kleiden, die nur soviel zugesteht: Der Körper ist die *conditio sine qua non* unserer Erfindungen, etwa in Form von begleitenden Körperbewegungen oder neurophysiologischen Prozessen. Dem steht eine starke These gegenüber, die besagt: Der Kör-

per ist positiv beteiligt an allem, was Erfindung zustande bringt. Nietzsches Rede vom Leib als der „großen Vernunft“ ließe sich fortführen, indem man den Leib als „große Erfindungskraft“ bezeichnet. Diese Möglichkeit nimmt Gestalt an, wenn wir nun in einem zweiten Durchlauf die erwähnten Grundaspekte nutzen, um den Prozeß der Erfindung zu durchleuchten. Wir werden dabei von bestimmten Paradoxien der Erfahrung ausgehen.

1) Entregelung der Sinne

Unsere erste Leitfrage lautet: Was wird erfunden? Erfindungen erwachsen aus Situationen, in denen etwas nicht stimmt und wir uns nicht auskennen, ohne daß wir auf Expertenratschläge zurückgreifen können. Das Staunen, mit dem Platon die Philosophie beginnen läßt, verwandelt sich in Probleme, die nicht nur auf ihre Lösung, sondern zuvörderst auf ihre Formulierung warten. Die Paradoxie des Suchens, die Platon in seinem Dialog „Menon“ so prägnant entwickelt, wiederholt sich in der Paradoxie des Erfindens. Platon beruft sich auf einen Streitsatz, der alles Suchen förmlich gegenstandslos macht. Der Mensch, so heißt es, kann weder suchen, was er weiß, noch was er nicht weiß: „Nämlich weder, was er weiß, kann er suchen – denn er weiß es ja, und es bedarf dazu keiner derartigen Suche, noch was er nicht weiß – denn er weiß dann ja gar nicht, was er suchen soll“ (Menon 80 e), und sollte er etwas finden, so wüßte er nicht, ob dies das Gesuchte ist.

Die bloße Formulierung der Paradoxie zeigt eine ferne Verwandtschaft mit maschinellen Programmen, die auf Befehl ausgeführt werden⁷ und einem binären Code folgen. Das schattenlose Ja oder Nein findet seine technische Entsprechung in dem Auftreten oder Ausbleiben eines Stromstoßes. So konfrontiert uns der Computer etwa mit Hinweisen wie: „Kein zulässiger Vorgang für Fußnoten“. Wer sich nicht daran hält, wird nicht bestraft, sondern er scheitert einfach. Doch bekanntlich reagiert der Computer auch auf Suchbefehle. Solange das Suchen auf das Aufrufen von Daten beschränkt bleibt, seien es bestimmte Wörter, Themen oder Karteiadressen, haben wir es platonisch gesprochen mit einer technologischen Spielart der Wiedererinnerung zu tun. Das Wissen, das auf solche Weise aktiviert wird, gleich ob maschinell oder mechanisch im alltäglichen Sinne, ist ein entkörperertes, dekontextualisiertes und explizites Wissen, das von Fall zu Fall eingesetzt wird, ganz im Gegensatz zum verkörperten und kontextualisierten Wissen, das einen Bezug zum leibhaftigen Suchen und Erfinden wahrt und das auch in der wissenschaftlichen For-

⁷ Dies bedeutet eine technologische Adaption des Willensbefehls (*imperium voluntatis*), den Descartes in sein Leib-Seele-Modell eingebaut hat. Vgl. *Sechste Meditation*, A. T. VII, 84.



Sebastian Smolka
50 x 70 cm, Buntstift auf Papier, 2003

8 Vgl. M. Polanyi, *The Tacit Dimension* (1966); der Autor beruft sich ebenfalls auf Platons *Menon* (s. S. 22).

schung stets Züge eines impliziten, niemals voll zu explizierenden oder gar zu formalisierenden Wissens an sich trägt. Der Wissenschaftstheoretiker Michael Polanyi nennt dies leibhaftige und hintergründige Wissen ein „schweigendes Wissen“.⁸ Doch schon bei Platon, der bisweilen allzu schnell der Leibfeindlichkeit bezichtigt wird, verbindet sich das Erstaunen dessen, der sich dem rätselhaften Umlauf der Gestirne zuwendet, mit einem Schwindelgefühl (Theaitet 155 d). Staunend verlieren wir den festen Boden unter den Füßen; wir müssen erst Tritt fassen, bevor wir einen Standort gewinnen und Vertrautheit sich einstellt.

9 Ich verweise auf *Untersuchungen des tierischen Verhaltens* etwa bei F. J. J. Buytendijk und W. Köhler, die Merleau-Ponty in seinem frühen Werk *La structure du comportement* (1942) zur Ausarbeitung einer *Phänomenologie des Verhaltens* genutzt hat. Vor allem Köhlers *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen* enthalten Überlegungen zum Werkzeuggebrauch, die nach wie vor noch beachtenswert sind.

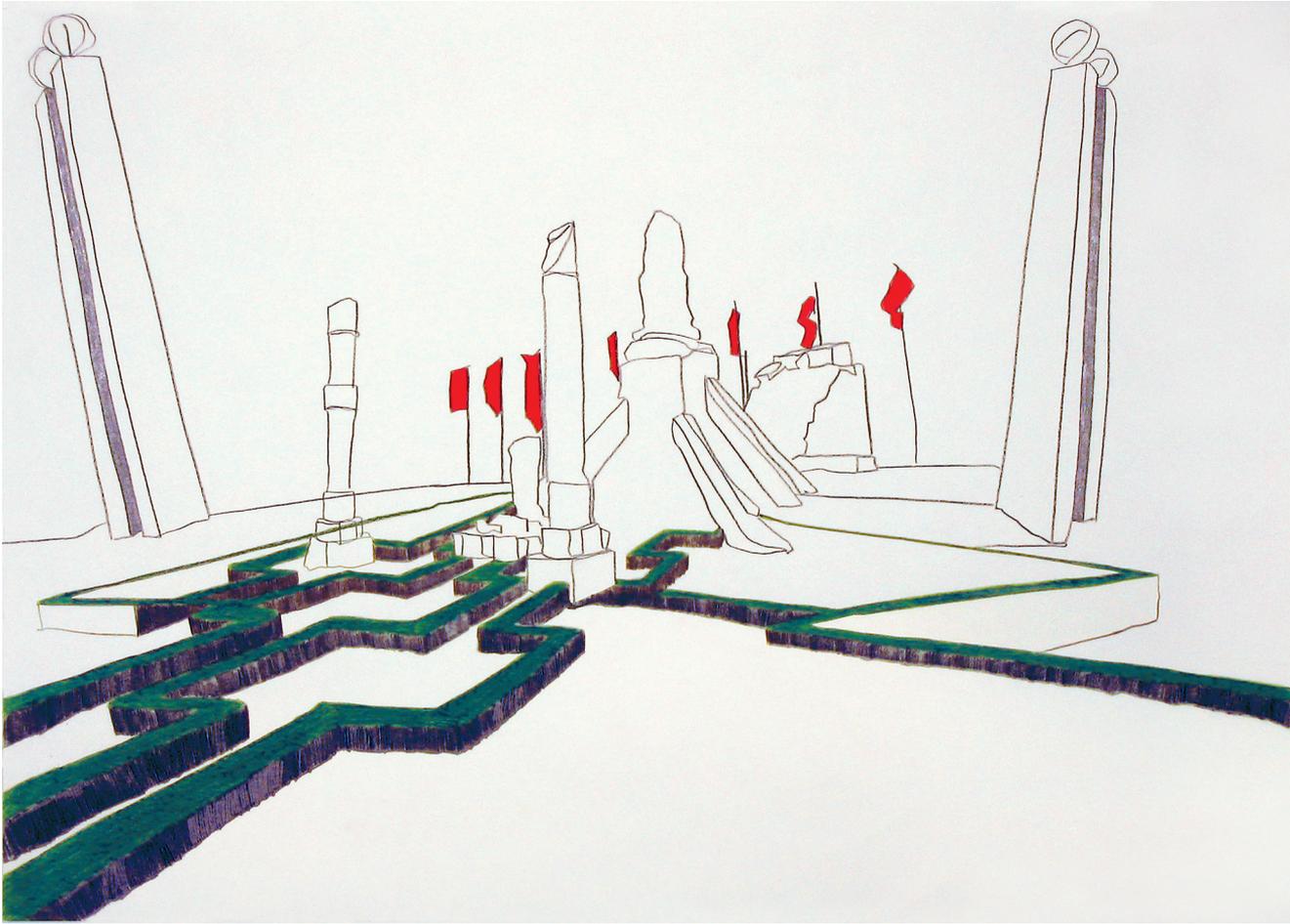
10 *Erinnert sei an Goethe, der in seinen Wahlverwandtschaften bei der Chemie seiner Zeit Anleihen macht.*

Eine Heuristik, die ein verkörpertes Suchen und Erfinden in Betracht zieht, hat zwischen verschiedenen Suchfeldern und Suchproblemen zu unterscheiden. Es geht einmal um Fragen der Raumorientierung, so etwa beim Herausfinden aus einem Labyrinth (einem kulturell überdeterminierten Suchort par excellence), bei der Bewältigung auftretender Hindernisse oder bei Umwegversuchen, die allesamt auch etwas über den Unterschied von menschlichem und tierischem Verhalten verraten.⁹ Das Puzzle stellt uns vor die Aufgabe, Einzelteile auf passende Weise zusammenzufügen. Dabei sollten wir uns hüten, die Vielfalt der Dinge mit einem künstlichen Puzzlespiel zu verwechseln. Was in der Erfahrung auftritt, fügt sich niemals völlig und nahtlos zusammen, als gäbe es überhaupt etwas, das nichts weiter ist als ein bloßer Bestandteil. Selbst die Verwandtschaft hat Züge einer Wahlverwandtschaft, einer *attractio electiva*, die wie ein chemisches Element neuen Verbindungen offen steht.¹⁰ Der Gestaltwechsel, der ein neues Erfahrungsrelief entstehen läßt, öffnet mit der Entbindung und anderweitigen Einbindung von Materialien neue Gestaltungsmöglichkeiten. Die Materialuntersuchung richtet sich auf Eigenschaften wie Härte oder Biegsamkeit. Eine ökonomisch ausgerichtete Suche trachtet nach Kräfteersparnissen, eine kausal ausgerichtete Suche erprobt Ansatzpunkte für ein Umlenken der Kräfte und eine Neuordnung des Kräftefeldes. Im folgenden werden wir solche Spezifika ausblenden, um uns auf allgemeine Weichenstellungen zu konzentrieren.

Aktuelle Wahrnehmung, die stets mehr bedeutet als schlichte Rezeption, stützt sich nicht auf bloße Daten, Zeichen und Gebrauchsregeln, sie läßt überall dort, wo sie über das Gewohnte hinausgeht, ein neues Wahrnehmungsfeld entstehen, so daß alle Einzelheiten in einem anderen Licht erscheinen. Die Entstehung eines Wahrnehmungsfeldes impliziert, daß die Wahrnehmung von einem Hier-Jetzt ausgeht, von einem bevorzugten Ort innerhalb des Fel-

des, der – mit Husserl zu reden – als Nullpunkt fungiert. Das Hier-Jetzt ist als leiblicher Standort und Gesichtspunkt weder oben noch unten, weder vorn noch hinten, weder rechts noch links, da die entsprechenden Raumachsen an diesem Nullpunkt entspringen. In einem homogenen und isotropen Raum, dessen Ortslagen alle gleichwertig wären, gäbe es nur relative Differenzen, so daß selbst die physikalische Rede vom freien Fall, die ein Aufwärts und Abwärts impliziert, eine anthropomorphe Deutung darstellt.

Betrachten wir nun den Wahrnehmungsraum als Entdeckungsraum, so stellt sich zunächst die Frage: Wo sollen wir suchen, in welcher Richtung? Father Brown, der ideenfreudige Protagonist in Chestertons Detektivgeschichten, scheut sich nicht, sich förmlich auf den Kopf zu stellen, um aus dem ungewohnten Blickwinkel einer verkehrten Welt, in der alles drunter und drüber geht, Übersehenes und Unbeachtetes zu gewahren. – Auch Nähe und Ferne üben einen Einfluß aus, indem sie die Suche erschweren oder erleichtern. Das Gesuchte kann sich in unzugänglicher Ferne befinden, es kann uns aber auch allzu nahe kommen wie der entwendete Brief in der gleichnamigen Geschichte von Poe, der offen auf dem Schreibtisch liegt, zu öffnen, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Ich ziehe mit Bedacht Geschichten heran, die Kriminalfälle behandeln, aber Detektivgeschichten heißen, weil die Aufdeckung des Verbrechens wichtiger ist als dessen Verübung. Selbst die alte Menschheitstragödie des Ödipus stellt sich als Enthüllungsgeschehen dar. „Forschen will ich, bis ich alles weiß“, so bekennt Ödipus von sich, und am Ende entdeckt er, daß er selbst der gesuchte Mörder und der Gemordete sein Vater ist. Diese Entdeckung steht allerdings unter einem alten Verhängnis; eine neue Wendung bringt einzig die Aufdeckung selbst. – Zur Wahrnehmung gehören ferner offene Horizonte, Grenzlinien also, deren Schärfe vom Grad der Aufmerksamkeit, von der Art des Hinsehens und Hinhörens abhängt. Die hierbei in Anspruch genommene Unterscheidungskraft der Wahrnehmung erfordert eine gewisse Ambiguitätstoleranz, sobald die Unterschiede verschwimmen. Diese Toleranz versteht sich nicht von selbst. Der Pawlowsche Hund, der darauf trainiert ist, sein Futter in Kombination mit einer Kreisscheibe gereicht zu bekommen, reagiert bei der Annäherung des Kreises an eine Ellipse mit Futterverweigerung. Produktive Wahrnehmung setzt voraus, daß man im Zweifelsfalle darauf verzichtet, ganz genau zu wissen, worum es sich handelt. Bekanntlich nähert sich die Fuzzy Logic der gelebten Wahrnehmung, indem sie Margen der Unbestimmtheit einkalkuliert. Erfindung hat es generell mit der Verschiebung und Öffnung von Horizonten zu tun, so im Falle des Brainstor-



Sebastian Smolka
50 x 70 cm, Buntstift auf Papier, 2003



Sebastian Smolka
42 x 59,7 cm, Buntstift auf Papier, 2003

ming, das ungeprüften Einfällen freien Raum läßt, oder im Falle der gleichschwebenden Aufmerksamkeit in der Psychoanalyse, mit der die Zensur überlistet wird. Vieles spricht also dafür, das Kräftespiel der Assoziationen von dem Geruch bloßer Mechanismen zu befreien und ihm ein eigenes Sinn- und Wahrheitspotential zuzubilligen. Erfindungskraft ist nicht mit Scharfsinn zu verwechseln. – Schließlich verbindet sich die Wahrnehmung mit der leiblichen Bewegung. Der ältere Begriff der Kinästhesie gewinnt eine neue Bedeutung, wenn man – wie es abermals Husserl nahelegt – darunter keine bloße Wahrnehmung der Bewegung versteht, sondern eine Wahrnehmung in Bewegung. Ein solches Sichbewegen, das nicht bloß Orte wechselt, sondern Orte generiert, ist geeignet, Positionen und Konstellationen auszuprobieren und sie nicht nur per Feedback zu verstärken. Entdeckungen sind dort angesiedelt, wo der Regelkreis sich nicht völlig schließt.

Eine derart offene Feldbildung und Ortsfindung liefert Bedingungen dafür, daß Neues auftritt, und zwar so, daß dieses zugleich da ist und nicht da ist. Diese schillernde Existenz äußert sich in Übergangsfiguren. Dazu gehört die Abweichung vom Normalen in Form von Anomalien. Eine produktive Abweichung ist nicht zu verwechseln mit einer defizitären Abweichung, die einzig darin besteht, daß es etwas gibt, das abweicht, denn dies wäre ein bloßer Regelverstoß, wie er in Fehlerkarteien verzeichnet ist. Zur produktiven Abweichung gehört, daß etwas entsteht, indem es vom Bestehenden abweicht, nur so wird aus der Abweichung ein Entstehungsherd neuer Möglichkeiten.

Eine weitere Übergangsfigur bildet das Phänomen des Randes im Sinne von Erfahrungs-, Bewußtseins- oder Aufmerksamkeitsrändern.¹¹ Die Marginalität besteht darin, daß etwas da ist, aber gleichsam im Halbschatten, halbbeachtet oder unbeachtet, wie wenn etwas nicht frontal, sondern lateral aus den Augenwinkeln gesehen wird. Daß jede Erfahrung ihre Ränder hat, die man mit William James als Fransen (fringes) des Bewußtsein bezeichnen kann, hat zur Folge, daß wir immerzu mehr sehen und hören, als wir ausdrücklich gewahren. Dabei erweist sich die Aufmerksamkeitsstörung, die uns ablenkt oder aus der Bahn wirft, als ebenso ambivalent wie der Regelverstoß; eine Störung wirkt sich produktiv aus, wenn sie neue Antworten hervorruft. Die Geschichte technischer Erfindungen ist voll von unauffälligen Blickwechseln mit auffälligen Folgen. Mit den Mühlrädern hatte Victor Kaplan Tag für Tag etwas vor Augen, was den übrigen Bewohnern des Murgtales ebenso

¹¹ *Das Beste dazu findet man immer noch bei Aron Gurwitsch: Das Bewußtseinsfeld (1975).*

vertraut war, ihnen aber keiner besonderen Beachtung wert schien; nur ihn brachten diese Alltagsgeräte auf den Gedanken, Wasserturbinen mit verstellbaren Laufrädern zu entwickeln, die dann nach ihm benannt wurden.

Zu den Übergangsfiguren gehören ferner Umschlagsphänomene, die wir aus der Gestalttheorie als Kippfiguren kennen. Die sogenannten X-Strahlen, die Röntgen entdeckte, als er auf der Bleiplatte seine eigenen Handknochen erblickte, standen zunächst auf der Kippe zwischen Altem und Neuem. Auf gewisse Weise sind alle Entdeckungsfunde zunächst X-Phänomene. Gestalt und Grund, die bei einem solchen Wahrnehmungsumschlag in Bewegung geraten, sind keineswegs zwei Entitäten, die wie Hammer und Sichel oder Bleistift und Computer ihre Rollen vertauschen. Der Gestaltwechsel führt zur Neubestimmung der gesamten Wahrnehmungssituation, so wenn etwa ein fernes Donnerrollen sich als Gefechtslärm entlarvt. Der mit Erwartungen besetzte Hintergrund, also das, wovon sich gestalthaft abhebt, was wir wahrnehmen, gehört zu den Minimalbedingungen der Wahrnehmung, bei deren Ausbleiben wir überhaupt nichts und mithin gar nicht wahrnehmen würden, weil alles in der Monotonie eines undifferenzierten Rauschens versänke.

Schließlich gehört zur produktiven Wahrnehmung eine Entregelung, die neue Regeln gebiert, eine Enttaltung, die neue Gestalten hervorbringt. Ein alltägliches, aber dennoch eindringliches Beispiel liefert uns der Denkpsychologe Max Wertheimer. In seinem Buch „Produktives Denken“ (1964) berichtet er von zwei Jungen, die zusammen Federball spielen, aber so, daß der ältere immer gewinnt und der jüngere am Ende die Lust verliert. Ein Ausweg aus diesem praktischen Dilemma fand sich dergestalt, daß der ältere der beiden den Vorschlag machte, das Spielsystem zu ändern und gemeinsam zu versuchen, den Ball möglichst lange in der Luft zu halten. Diese Neuerung, die viel mit sozialer Phantasie zu tun hat, bestand also darin, daß die Spieler von individuellem Gewinn auf Kooperation umschalteten. Wenn wir hierbei von Entregelung sprechen, so heißt dies nicht, daß es etwas gibt, das schlechthin außerhalb der Regeln stünde. Ein schlechthin Regelloser oder Gestaltloser wäre gar nicht mehr faßbar, es würde uns sprachlos machen. Entregelung bedeutet etwas anderes, nämlich die Infragestellung und Außerkraftsetzung bestehender Regeln. Diese äußert sich in Formen einer leiblichen Verwirrung, die Phänomene der Desorientierung, der Bodenlosigkeit und der Entgrenzung einschließt. Insofern streift jede radikale Neuregelung das Chaos und den Wahnsinn, und diese Gefährdung verführt zu einem Abwehrverhalten verschiedener Art, dar-



Michaela Jacobs

148 x 94 cm, Bleistift auf Papier, 2002

unter einem Fundamentalismus, der auf ein unerschütterliches Fundament versessen ist. Die verschiedenen Formen der Entregelung bilden jedoch die unvermeidliche Kehrseite bestehender Regelungen; sie setzen voraus, daß kein Verhalten und kein Phänomen den bloßen Fall einer Regel darstellt und daß wir stets mit einem Überschuß an Ungeregeltem zu rechnen haben.

2) Vorgängigkeit und Nachträglichkeit

Unsere zweite Leitfrage lautet: Wie sieht der Zeitablauf der Erfindung aus? Wiederum stoßen wir auf ein Paradox der Erfahrung. Um die Erfindung in ihrer Wirklichkeit zu erfassen, kommen wir einerseits zu früh; solange wir auf sie warten, verharren wir im Stadium der Vorahnung, ausgeliefert einem „Instinkt der Vernunft“, der im Dunklen tappt. Andererseits kommen wir zu spät, um an den Nerv der Erfindung zu rühren; die Funde sind schon da, wenn wir uns ihnen zuwenden und ihre Brauchbarkeit überprüfen. Nie gelingt es uns, die Erfindung in flagranti zu erfassen. Diese gleichzeitige Vorgängigkeit und Nachträglichkeit wohnt jedem alltäglichen Blick inne, der vorausblickt und zurückblickt, sich aber niemals naht- und bruchlos in einem einzigen Augenblick versammelt. Der Gegenstand, den der Blick prospektiv als Zu-Sehendes ins Auge faßt, erweist sich retrospektiv als „seiner Erscheinung vorgängig“¹², und dies nicht einfach deshalb, weil er an sich schon da war (wie könnten wir davon wissen?), sondern weil die Erfahrung in Form von Widerfahrnissen sich selbst vorausgeht.¹³ Diese eigentümliche Zeitverschiebung macht auch vor der Technikgeschichte nicht halt. Um die verwickelten Entstehungsbedingungen von Werkzeugen zu illustrieren, beruft Joseph Weizenbaum sich auf die Vorgeschichte der Lokomotive, die sich über ein ganzes Jahrhundert erstreckt. Von der statischen Dampfmaschine, die Thomas Savery um 1700 erfunden hat, führt der Weg zu einer auf Schienen laufenden Pferdebahn, die 1804 von Richard Trevithick ins Werk gesetzt wurde, und von da aus geht es weiter zur Lokomotive und zur modernen Eisenbahn. Hierbei spielt offenbar das bis heute nachwirkende Motiv der „Pferdestärke“ eine besondere, vielleicht auch beflügelnde Rolle. Der Autor bemerkt dazu:

„Nur selten, wenn überhaupt jemals, ist ein Werkzeug gleichzeitig mit einer gänzlich neuartigen Tätigkeit zusammen erfunden worden, die es verrichten soll. Als Symbole fordern uns Werkzeuge jedoch dazu heraus, sie in der Phantasie in andere als ihre ursprünglichen Zusammenhänge einzusetzen.“ (Weizenbaum 1987, S. 55)

¹² M. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception* (1945), S. 277, dt. Üb. S. 280.

¹³ Zu dieser Form der Zeitverschiebung als einem konstitutiven Moment gelebter Erfahrung vgl. ausführlich Bruchlinien der Erfahrung (2002).

Die Ungleichzeitigkeit dieses Ablaufs, der sowohl durch überraschende Vorwagnahmen wie durch gelegentliche Rückgriffe bestimmt ist, findet ihr geliebtes Äquivalent in der raum-zeitlichen Verschiebung unserer leiblichen Existenz. Hier und jetzt bin ich zugleich anderswo und anderswann, da ich in meiner Erfahrung einerseits über mich hinausgehe, andererseits hinter mir zurückbleibe. Nur der Außenblick, der die Dramatik des Werdens in ein *fait accompli* verwandelt, vermittelt den Eindruck, da sei ein einheitliches Etwas, das sich kontinuierlich aus einem Keim entwickelt und bei einem fertigen Gebilde endet.

3) *Anonymität*

Es bleibt als letzte Schlüsselfrage: Wer hat etwas erfunden? Sollten wir uns vielleicht an die Empfehlung Lichtenbergs halten und nicht nur „es denkt“ sagen, wie man sagt „es blitzt“, sondern auch „es erfindet“? Was zunächst nach einer puren Auslöschung des Subjekts aussieht, nimmt sich anders aus, wenn wir die leibliche Spontaneität berücksichtigen. Sowohl die Wahrnehmung, die damit beginnt, daß uns etwas auffällt, wie das Denken, das damit einsetzt, daß uns etwas einfällt, verweist auf ein Geschehen, das sich zwischen uns und den Dingen abspielt, ausgehend von Eindrücken und Einfällen, die nicht auf unsere eigenen Leistungen zurückzuführen sind. Ähnliches gilt für das Sichbewegen: das Gehen, Greifen oder Tasten, das nicht mit dem Anschalten eines Bewegungsapparates zu verwechseln ist. Bewegungen und Handlungen werden inszeniert, unter Umständen auch einstudiert, sie werden aber nicht Stück für Stück produziert, als wollte man einem Tausendfüßler das Gehen beibringen.

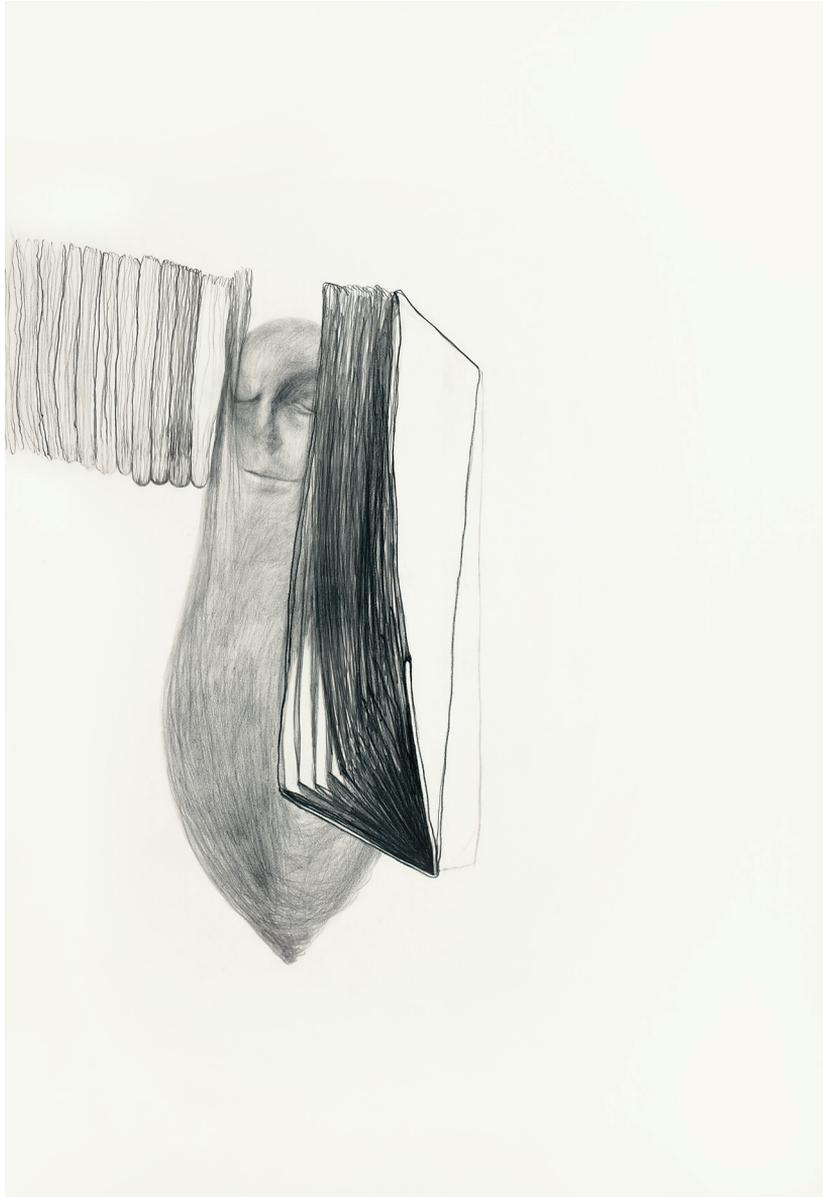
Müssen wir uns also auf Erfindungen ohne Erfinder gefaßt machen? Auf gewisse Weise ja. Das Paradox des Suchens läßt uns auch hier nicht los. Falls es stimmt, daß niemand sagen kann, was er sucht oder erfindet, es sei denn, das Suchen läge schon hinter ihm, mit welchem Recht kann dann jemand als Urheber seiner Erfindungen auftreten? Ein potentieller Erfinder stünde nicht besser da als ein potentieller Maler, der uns mit bloßen Versprechungen hinhält. Folgt daraus, daß Forschungspreise wie der Nobelpreis eine bloße Farce sind? Darauf läßt sich nur eine nuancierte Antwort geben. Offensichtlich ist es so, daß schon die Benennung der Funde nachträglich erfolgt in Form einer An- und Zueignung, die einen weithin namenlosen Entstehungsgang voraussetzt. Das gilt selbst dann, wenn Erfindernamen in die Sachbezeichnung eingehen wie im Falle von Ampere, Ohm und Volt. Schon Aristoteles unterscheidet zwischen



Michaela Jacobs
59 x 42 cm, Bleistift auf Papier, 2002



Michaela Jacobs
59 x 42 cm, Bleistift auf Papier, 2002



Michaela Jacobs
147 x 100 cm, Bleistift auf Papier, 2002

der Preisung jener, denen etwas geglückt ist, und dem Lob, das wir jenen spenden, die etwas aus eigener Kraft und eigenem Entschluß zustande gebracht haben. Erfindungen lassen sich durch vieles erleichtern, auch durch die Erhöhung von Forschungsmitteln, planen oder von Amts wegen fordern lassen sie sich nicht. Es bleibt ein nicht zu planender Überschuß, darin berühren sich technische und künstlerische Erfindungen. Doch dieser Überschuß macht sich nicht immer in gleicher Weise geltend. In Anknüpfung an die schon erwähnte Polarität von Innovation und Reproduktion läßt sich behaupten, daß ich umso mehr der Urheber meines Verhaltens bin, je stärker dieses geregelt und reproduzierbar ist und daher einem kompetenten und verantwortlichen Subjekt zugeschrieben werden kann. Anders steht es mit dem leiblichen Selbst, das sich niemals zum Herrn über seine Funde und Erfindungen aufschwingen kann. Um eine berühmte Unterscheidung aufzugreifen, der Entdeckungszusammenhang ist nicht in gleicher Weise in einem Subjekt zentriert wie der Begründungszusammenhang, auf den eine normativ ausgerichtete Wissenschaftstheorie ausgerichtet ist; dennoch hat er ein eigenes Gewicht, er bildet keineswegs eine bloße Vorstufe.

4) Zufälligkeit

Wie so oft könnte man auch hier geneigt sein, den Spieß umzudrehen. Wenn nicht große Entdecker und Erfinder das erste und letzte Wort haben, so sind es vielleicht Genieblitze, höhere Intuitionen und Inspirationen oder eine „Lotterie der Natur“, die den Ausschlag geben. Man könnte die zusätzliche Annahme machen, daß geniale Natur und menschliches Genie untergründig miteinander verwandt sind, so wie noch Kant das Genie als Naturgabe betrachtet. Doch es bleibt die Frage, ob die Alternative eines Findens, das alles Entscheidende äußeren Umständen oder höheren Mächten verdankt, und eines Erfindens, das sich vorwiegend auf eigene Projekte und Konstruktionen stützt, dem Auf und Ab, dem Hin und Her einer weithin zerklüfteten Entdeckungsgeschichte auch nur annähernd gerecht wird.

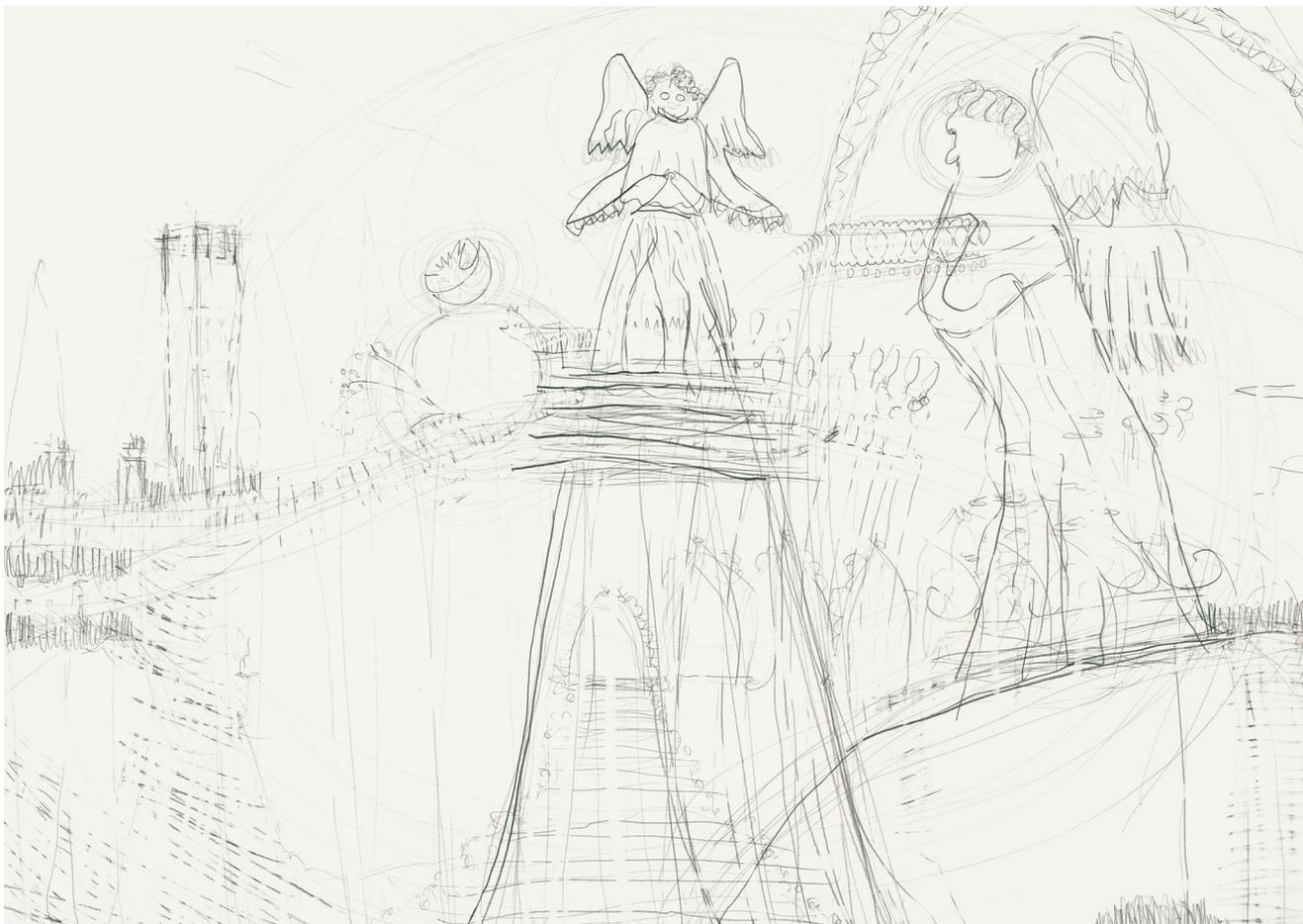
Wenn in diesem Zusammenhang von Zufall die Rede ist, so sollte dieses Wort mit einem Bindestrich gelesen werden. Der Zu-fall nähert sich jenen leiblichen Af-fekten und den Ap-pellen der Dinge, die auf uns zu-kommen und nicht von uns ausgehen. Die besonderen Aufforderungscharaktere, die Gestalttheoretiker den Erfahrungsdingen zuschreiben und die auch das produktive Denken und Handeln in Gang bringen¹⁴, lassen sich weder einseitig auf kausale

Reize noch auf subjektive Faktoren oder systeminterne Operationen reduzieren. Das leibliche Selbst ist an all dem beteiligt, aber auf spezifische Weise als jemand, dem etwas zustößt, zufällt und widerfährt, auf das er oder sie mit Sinnbildungen und Regelungen antwortet. Leiblichkeit bedeutet, daß mich vieles an-geht, an-rührt, indem es meiner Initiative zuvorkommt. Dies gilt in besonderem Maße für das, was uns als fremd begegnet, was uns erstaunt und verwirrt. Wir machen Erfahrungen im doppelten Sinne des Herstellens und Durchmachens. Die pathische Dimension der Erfahrung ist unabdingbar; sie wird von aktionistischen und konstruktivistischen Ansätzen verkannt oder unterschätzt, obwohl gerade sie für das steht, was Kant das „fruchtbare Bathos der Erfahrung“ nannte. Künstler, die unter einem geringeren Normalisierungsdruck stehen als methodisch vorgehende Wissenschaftler, haben vielfach ein stärkeres Gespür für die Hintergründe und Abgründe der Erfahrung. So heißt es bei Picasso lapidar: „Ich suche nicht, ich finde.“ Gesuchtes wäre das, was wir in unseren diversen Vorhaben auf mehr oder weniger bestimmte Weise vorwegnehmen; Gefundenes ist nicht frei von Erwartungen und Gewohnheiten, aber es sprengt deren Rahmen. Hinzuzufügen ist ein anderer Ausspruch, der von dem Aufklärer D’Alembert stammt: „Der Zufall erreicht nur jene, die ihn verdienen.“ So wie man für überraschende Farben und Töne ein Auge und ein Ohr haben muß, so muß man generell bereit sein, sich überraschen zu lassen, um überrascht zu werden. Man muß einiges wissen, um auf produktive Weise staunen zu können, so wie man einiges gelernt haben muß, um auf produktive Weise umzulernen. Nur unter diesen Voraussetzungen wird aus dem Zufall ein glücklicher.

14 Vgl. dazu die Einzelnachweise in: *In den Netzen der Lebenswelt* (1985), S. 132 f.

Zusammenfassend stellen wir fest: Erfindung lebt von einem Austausch zwischen leiblichem Selbst und weltlichen Dingen; sie verlangt nach einer Mitwirkung der Dinge, wozu allerdings auch die „Tücke des Objekts“ gehört. Der amerikanische Pragmatist und Interaktionist G. H. Mead illustriert diesen Zusammenhang anhand des Brückenbauers.

„Der Techniker, der eine Brücke konstruiert, spricht mit der Natur genauso, wie wir mit dem Techniker sprechen. Es gibt dabei Elemente, die er einkalkulieren muß, und dann kommt die Natur mit anderen Reaktionen, die wiederum anders unter Kontrolle gebracht werden müssen. In seinem Denken nimmt er die Haltung physischer Objekte ein. Er spricht zur Natur, die Natur antwortet ihm [...], und schließlich erreichen wir einen Punkt, an dem wir mit der Natur zusammenarbeiten.“ (Mead 1973, S. 229)



Antje Brusberg
50 x 70 cm, Bleistift auf Papier, 2004

Bei diesem synergetischen Zusammenspiel liegt das Gewicht das eine Mal auf gezielten Erwartungen, die wir Hypothesen zu nennen pflegen, das andere Mal auf Überraschungen, die sich unversehens und ungerufen einstellen. Die Griechen bezeichneten den glücklichen Fund als Hermesgeschenk (Ἑρμαίον). Dabei ist die Tyche, die jederzeit vom Wohlgeschick (εὐτυχία) ins Mißgeschick (ἀτυχία) umschlagen kann, ebenso doppelgesichtig wie all unsere Erfindungen und Entdeckungen.

III. Technische Erfindung am Beispiel des Roboters

Ein weitgespannter Erfindungsbegriff, wie er unseren Überlegungen zugrunde liegt, stellt uns vor Fragen wechselseitiger Abgrenzung. Die Grobskizze, die wir abschließend vorlegen, betrifft in erster Linie das Verhältnis zwischen unserem leiblichen Selbst und der Maschine unter besonderer Berücksichtigung des Roboters. Es fehlt nicht an Stimmen, die sich für ein Kontinuum zwischen Mensch, Lebewesen und Maschine aussprechen in der Erwartung, daß einst auch Automaten, abgesehen von ihrer vielfach überlegenen Wirkkraft, Gefühle und Rechte beanspruchen können. Will man nicht zur Science Fiction überwechseln, so spricht gegen diese Erwartung der einfache Sachverhalt, daß bei all solchen Überlegungen der fragende Mensch es ist, der sich von tierischen und pflanzlichen Lebewesen und ebenso von Automaten und Robotern unterscheidet. Sicherlich wäre er nicht genötigt, solche Unterscheidungen zu treffen, wenn er nicht in sich selbst Züge des Tierischen, des Pflanzhaften und auch des Automatischen vorfände. Der Mensch lebt nicht in einer anderen Welt als Tiere, Pflanzen und Maschinen, dennoch lebt er anders in ihr als jene, nicht zuletzt deshalb, weil er seinen Ort in der Welt zu finden und zu erfinden hat, oder in einfachen Heideggerschen Worten: weil er sein Sein zu sein hat. Damit stellt sich nicht die Frage, ob Erfindungen ein Monopol oder Privileg des Menschen sind, die Frage lautet vielmehr: Wie verhält sich der homo inventor zu den Dingen, zu Sinn und Regel, zu sich selbst und zu seinesgleichen? Die Beantwortung dieser Frage nötigt zu einer differentiellen Sichtweise unter Einschluß einer differentiellen Phänomenologie, und bei der Aufstellung unterscheidender Merkmale spielt die Art des Fragens und dessen leiblicher Ort eine unvermeidliche Rolle. Wer glaubt, er könne globale Unterscheidungen fällen, die ihren Scheitelpunkt irgendwo haben, benimmt sich wie ein gottähnlicher Weltbetrachter und Weltmacher, selbst wenn er ein naturalistisches Glaubensbekenntnis ablegt.

Bei einer solch differentiellen Sichtweise fällt dem Roboter eine besondere Rolle zu, nicht nur als Vergleichsglied bei der Erkundung körperlicher Fertigkeiten, sondern auch als synergetische Apparatur. Darin steht er im deutlichen Kontrast zur bloßen Datenverarbeitung des klassischen Computers.¹⁵ Ganz allgemein betrachtet ist es offenbar so, daß der Roboter nicht nur Rechenoperationen ausführt und dabei physische Energie verbraucht wie jedes elektronische Gerät, sondern daß er mit Hilfe dieser Operationen reale Wirkungen erzielt. Sowenig die experimentelle Physik sich auf angewandte Mathematik reduzieren läßt, so wenig läßt sich die Robotik auf angewandte Informatik reduzieren. Schon die Kinetik des Roboters spricht dagegen. Ein Roboter kann Schritte vollführen oder eine Treppe hinaufsteigen und nicht nur Symbole manipulieren, deren Kombination gegebenenfalls als Vorwärts- oder Aufwärtsbewegung zu deuten ist. Er ist keine bloße Symbol- oder Zeichenmaschine, aber auch keine bloße Kraftmaschine, sondern – wie der Name es nahelegt¹⁶ – eine Arbeitsmaschine. Allerdings ist hinzuzufügen, daß die traditionelle Unterscheidung von geistiger und körperlicher Arbeit, von Arbeit der Stirn und Arbeit der Faust, wie es einstmals recht lautstark hieß, durch die Robotertechnik unterlaufen wird.¹⁷

Doch uns interessiert speziell die Findigkeit der Roboter. Dessen Einsatz kommt der konkreten leiblichen Erfahrung näher als die bloße Einschaltung eines Computers. Dies gilt einmal für die verschiedenen Weisen der Raumbildung. Der Roboter entwirft nicht nur Flächen und Raumgebilde, sondern er arbeitet daran, Szenerien aufzubauen, Bewegungen auszuführen, Wegstrecken zu sondieren, Hindernissen auszuweichen, Abkürzungen zu wählen und Ziele anzuvisieren. Im Anschluß an Kurt Lewin, der von einem hodologischen, also durch Wege erschlossenen Raum spricht, könnte man den Roboter als ein hodologisches Gerät bezeichnen. Man sollte sich hüten, dem Roboter einen Steuermann anzudichten und so den alten Homunculus wiederaufleben zu lassen, es kommt einzig auf die besonderen Organisations- und Steuerungsleistungen an. Ein Fußballfeld, auf dem Roboter ihr Spiel austragen, gestützt auf Farbcodierungen und Bewegungsprogramme sowie ausgestattet mit drehbaren Kameras und Mikroprozessoren, zeigt eine topologische Struktur, in der es Umgebungen, Nachbarschaften und Ränder gibt, im Gegensatz zum Schachbrett, dessen geometrische, visuell zu veranschaulichende Flächenaufteilung restlos durch algebraische Zeichen ersetzt werden kann. Natürlich hat das Schachspiel als Institution einen kulturgeschichtlichen Horizont, und außerdem reduzieren sich die Züge des Schachspielers nicht auf

15 Jean Baudrillard ordnet innerhalb seiner schon erwähnten Geschichte der Simulakren den Automat und den Roboter zwei verschiedenen Phasen zu. Der Automat, den er als ein Analogon des Menschen betrachtet, bildet demnach die Zentralinstanz der Imitation, während der Roboter, den er als Äquivalent des Menschen ansieht, als Zentralinstanz der Produktion gilt. Vgl. *Der symbolische Tausch und der Tod* (1982), S. 84. Daraus ergeben sich interessante techno-ökonomische Aufschlüsse, doch der eingeeengten Bestimmung von Automat und Roboter und der Verdampfung der materiellen Realität in einer am Ende referenzlosen Simulation schließe ich mich nicht an.

16 Dieser Name, der sich an die slawische Wortbezeichnung für Arbeit anlehnt, geht auf den tschechischen Schriftsteller Karel Čapek zurück, der unter diesem Nachfahren des Golem einen rastlos tätigen künstlichen Menschen verstand.

17 Wie häufig hat die Waffentechnik daran ihren kräftigen Anteil, so daß Militärs inzwischen – nicht selten mit apologetischem Unterton – von „dummen“ und „intelligenten Bomben“ zu reden pflegen. Was die historischen Facetten und die neuere Problematik des Arbeitsbegriffs angeht, so verweise ich auf meine Überlegungen in: *Der Stachel des Fremden* (1990), Kap. 10: „Ambivalenz der Arbeit“.



Antje Brusberg

50 x 70 cm, Bleistift auf Papier, 2004



Antje Brusberg
50 x 70 cm, Bleistift auf Papier, 2004

Rechenoperationen – man denke nur an das Spieltempo, das in Stefan Zweigs Schachnovelle eine höchst taktische Rolle spielt, oder an räumlich orientierte Strategien – , dennoch nähern sich Roboterfußball einerseits, Computerschach andererseits bis zu einem gewissen Grad dem von Mead herausgestellten Gegensatz von flexiblem, offen gestaltetem play und streng geregelter game. Die jeweiligen Organisationsformen unterscheiden sich beträchtlich, auch auf der sozialen Ebene (vgl. Mead 1973, S. 191–196).

Ähnlich aufschlußreich ist die senso-motorische Wirkkraft des Roboters, die es ihm erlaubt, durch Führung von Werkzeugen Arbeitsvorgänge wie Spritzen, Schweißen, Gießen, Pressen oder Montieren durchzuführen und dabei den menschlichen Arbeitsanteil auf Tätigkeiten wie Installation, Programmierung und Überwachung zu reduzieren. Ich beziehe mich speziell auf den chirurgischen Roboter, der eine größere Körpernähe aufweist als der Industrieroboter. Roboter, die in der Chirurgie als „Manipulatoren“ eingesetzt werden, sind mit künstlichen Augen und Händen versehen.¹⁸ Durch deren Sensoren wird das Sinnesspektrum des menschlichen Körpers nicht nur erweitert und verfeinert, sondern es bilden sich gleichsam Stielaugen, und der Blick geht um die Ecke, wenn bei der „Schlüssellochchirurgie“ winzige Körperöffnungen genutzt und biegsame Sehrohre eingesetzt werden, um in die Winkel des Körperinneren vorzudringen. Hinzu kommen Effektoren, die materielle Oberflächen abtasten und in die Tiefe dringen, die bohren, nähen und zusammenschrauben, indem sie nicht nur Daten verarbeiten oder Vorgänge simulieren, sondern bei der Ausführung ihrer Arbeitsprogramme eigenen Druck ausüben, Gegen- druck aushalten und auf diese Weise mit dem Körper des Patienten interagieren. Wenn es zutrifft, daß die Bearbeitung harter Knochenstrukturen leichter vonstatten geht als „Weichteileingriffe“¹⁹, so ist dies ein bemerkenswerter Aspekt. Es sieht so aus, als sei die Einwirkung auf weiche Körperpartien gleichsam responsiver als der Eingriff in harte Körpersubstanzen; denn Nachgiebigkeit und Geschmeidigkeit auf Seiten des zu operierenden Körpers verlangen dem menschlichen wie dem maschinellen Operateur ein größeres Maß an Drucksensibilität, an manueller Feinheit und Behutsamkeit ab als harter Widerstand, bei dem Druck und Gegendruck sich eindeutiger verteilen. Es wäre nicht ganz unpassend, zwischen einem manuellen Dur und einem manuellen Moll zu unterscheiden. Natürlich müssen wir uns davor hüten, die operationale Perspektive des Roboters mit unserer Erfahrungsperspektive zu vermengen; strenggenommen heilt ein chirurgischer Roboter so wenig, wie ein ferngesteuertes Fluggeschloß tötet. Doch dies schließt nicht aus, daß die Sen-

18 *Erinnert sei daran, daß Chirurgie (χειρουργία) wörtlich die Handtätigkeit bedeutet. Was die Einschätzung und auch Geringschätzung der Hand angeht, so verweise ich abermals auf die Monographie von Leroi-Gourhan.*

19 *Vgl. hierzu insgesamt H. Halter, „Chirurg aus Eisen“, in: Spiegel 52/2001, 168–170.*

somotorik des Roboters mit unserer leiblichen Erfahrung interferiert und kooperiert.

Ein Paradebeispiel aus der Phänomenologie und Pathologie des Verhaltens möge das Problem von einer anderen Seite her beleuchten. Ich beziehe mich auf den bedeutsamen Unterschied zwischen Greifen und Zeigen. Theorien, die einseitig symbolisch und semiotisch ausgerichtet sind, neigen dazu, dem Zeigen eine symbolische Bedeutung, dem Greifen eine reale Wirkung zuzuordnen. Daß es hier einen Unterschied gibt, soll nicht bezweifelt werden, doch eine solch strikte Trennung scheint die Sache zu simplifizieren. Zunächst ist davon auszugehen, daß dieselbe Hand, die – wie es früher üblich war – den Hut zum Gruß lüftet, nach eben diesem Hut greift.²⁰ Nun gibt es krankhafte Dissoziationen, die eine Absonderung beider Funktionen bewirken. Nehmen wir das Beispiel eines Kriegsverletzten, der eine Splitterverletzung in der optischen Zone des Hinterhaupts erlitten hat und dessen Verhalten generell, so also auch in dieser Hinsicht beeinträchtigt ist. Obwohl der physiologische Bewegungsapparat intakt ist und keine Lähmungserscheinungen auftreten, ist dieser Patient zwar fähig, eine Mücke von seiner Nase zu vertreiben, doch unfähig, der ärztlichen Aufforderung zu folgen und auf seine Nase zu zeigen.²¹ Es liegt uns fern, die Technik zu pathologisieren oder umgekehrt die Pathologie zu technisieren. Dennoch läßt sich nicht von der Hand weisen, daß eine solche Trennung von Zeigen und Greifen der bloßen Datenverarbeitung des Computers und der herkömmlichen KI-Forschung näher steht als den Zu- und Eingriffen des Roboters.²² Beim klassischen Computer ist die Programmebene, auf der mit Symbolen operiert wird, strikt geschieden von der Materialebene, auf der die Symbole physikalisch realisiert werden. Ein Stromstoß bedeutet nichts, und eine Bedeutung läßt sich nicht in Volt und Ampere messen. In dem operational definierten Gegensatz von Software und Hardware klingt die cartesianische Trennung von denkender und ausgedehnter Substanz nach als fernes technologisches Echo.²³ Demgegenüber erscheint die Robotertechnik in stärkerem Maße als eine Technik der Übergänge. Auch sie wird nie den Überschritt in einen Bereich symbolischer Bedeutung zuwege bringen, der Greifarm eines Roboters wird sich nie zum Gruß erheben, außer in einer anthropomorphen Deutung. Dennoch findet eine Körpersprache, die – wie das Krankheitssymptom im Sinne Freuds – Bedeutungen nicht nur anzeigt, sondern verwirklicht und die Regeln nicht nur anwendet, sondern sie auch erprobt und abwandelt, im elektronisch gesteuerten Roboter einen stärkeren Verbündeten als in der bloßen Rechenmaschine.

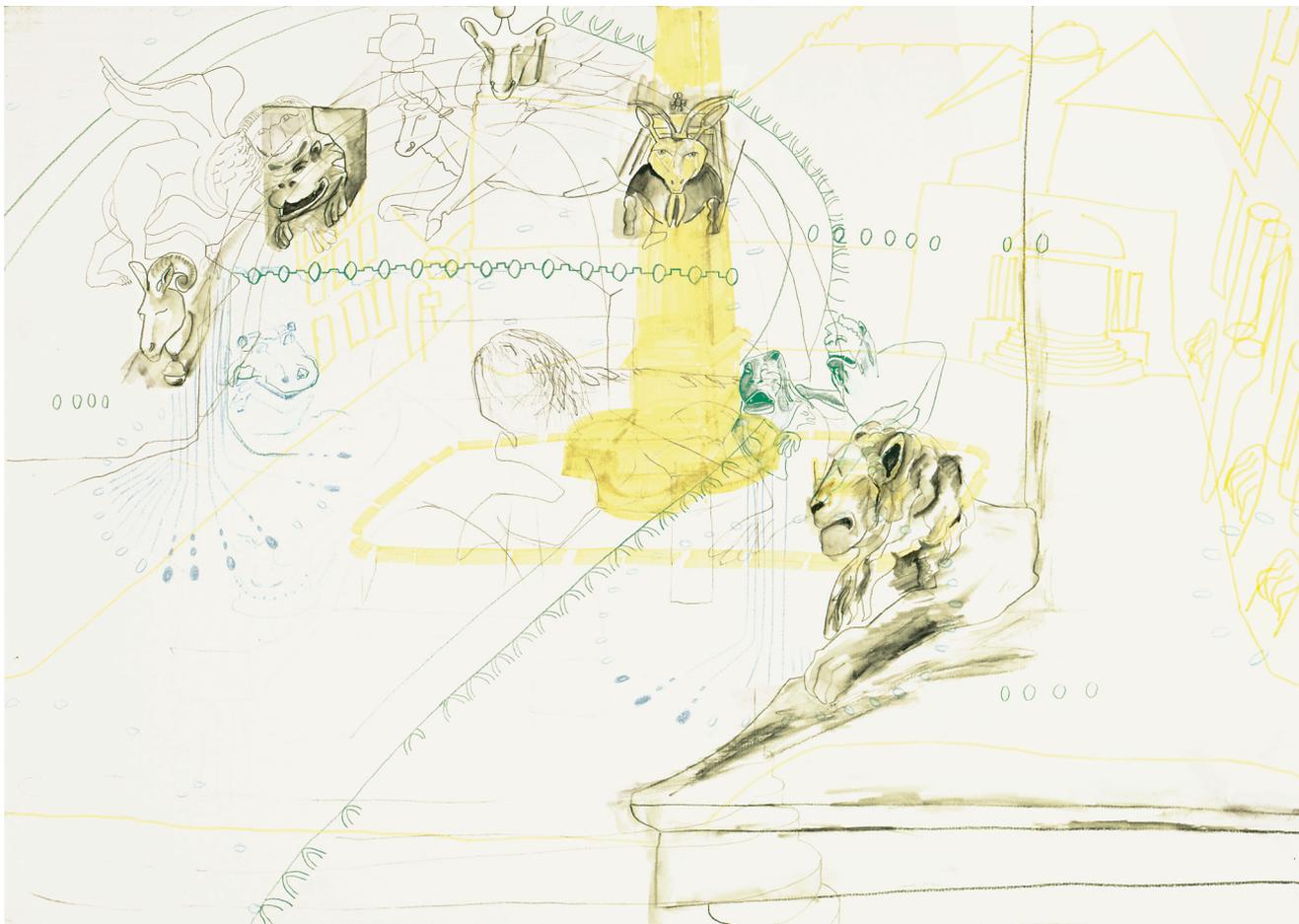
20 Dieses Doppelregister läßt sich in verschiedene Richtungen variieren.

Das Handausstrecken (χειροτονεῖν) gehört als Stimmabgabe zum körperpolitischen ABC, während das Handwerk (χειροτέχνη) den körperökonomischen Anfangsgründen zugehört. Dasselbe ins Erotische gewendet: „Die Hand, die samstags ihren Besen führt, wird sonntags dich am besten karessieren.“

21 Es handelt sich um den berühmten Fall Schneider, den Kurt Goldstein und seine Mitarbeiter in einer Frankfurter Hirnverletztenklinik über Jahre hin untersuchten; nachdem Goldstein 1933 Deutschland verlassen mußte und sein wichtigstes Werk *Der Aufbau des Organismus* 1934 in den Niederlanden erschien, wirkten seine Forschungen fort bei Autoren wie G. Canguilhem, A. Gurwitsch, M. Merleau-Ponty und O. Sacks. Vgl. dazu meine Einzelnachweise und Erläuterungen in: *Das leibliche Selbst* (2000), S. 132–150.

22 Die Ersetzung kognitivistischer Regelmodelle durch konnektionistische Netzmodelle ist zwar bedeutsam für die Modellierung der Erfahrung, doch die Frage der größeren oder geringeren Körpernähe, die uns hier beschäftigt, wird dadurch nur sehr indirekt berührt.

23 Daß entsprechende technologische Programme sich massiv in einer Körperpolitik auswirken, zeigt Olaf Kaltenborn in seiner Untersuchung: *Das künstliche Leben* (2001).



Stefanie Kath

50 x 70 cm, Aquarell, Bleistift, Buntstift auf Papier, 2004

24 Vgl. die Bemerkungen von Th. Kristeller „Über die Grenzen künstlicher Intelligenz“, in: *Das Magazin*, 12. Jg. 2001, S. 16 f., hg. vom Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen.

Schließlich stellt sich die Frage, wie es mit den Leistungen des Roboters im Bereich der Sozialität, des leiblichen Verhaltens bestellt ist. Dies betrifft sowohl das kooperative wie das konkurrenzhaft und antagonistische Verhalten. Ich beziehe mich in diesem Zusammenhang auf Überlegungen von Thomas Kristeller, der bei der Abwägung dieser Frage von zwei evolutionären Komplexitätsschüben ausgeht.²⁴ An erster Stelle steht der Erwerb genetisch codierter Verhaltensdispositionen. Da diese nur Verhaltensmuster bereitstellen, ohne das konkrete Verhalten zu steuern, bleibt nicht nur ein Spielraum für Erfindungen, sondern es entsteht auch jener Erfindungszwang, von dem wir weiter oben gesprochen haben. An zweiter Stelle steht die Verstehbarkeit des Verhaltens der Artgenossen. In der Absicht, überzogene Erwartungen zu dämpfen, zitiert unser Autor den Biologen Karl Grammer, der das Lernen des Roboters mit dem kindlichen Lernen vergleicht und zu folgendem Resultat kommt:

„Kinder sind Sozialingenieure. Sie verwenden den Hauptteil ihrer Zeit darauf, Beziehungen zu pflegen im positiven und negativen Sinne. Sie sind, was dies betrifft, erfinderischer als die Erwachsenen. Sie bauen ihre kleine Welt, für die teilweise biologische Faktoren bestimmend sind. Der wichtigste Aspekt, den Kinder verfolgen, ist, ihre Umwelt vorhersagbar zu machen und deren Komplexität zu reduzieren. Damit ist die Kinderwelt nicht das Abbild der Erwachsenen, sondern deren Voraussetzung.“

Gegenüber den Zukunftsverheißungen eines Ray Kurzweil, die einen Supergeist in der Maschine beschwören und die in neuerlichen politischen Super-Visionen ihr Pendant haben, stellt Kristeller nüchtern fest, daß die Roboterforschung, was soziale Kompetenzen angeht, noch ganz am Anfang steht. Wichtig scheint mir das Gewicht, das hierbei auf die Erfindungskraft, und zwar auch auf die soziale Erfindungskraft gelegt wird. Zu fragen wäre freilich, ob der Bezug auf Mitmenschen oder Mitlebewesen, so etwa der Waffengebrauch im Gegensatz zum Werkzeuggebrauch, nur komplexer ist als der Sachbezug oder ob nicht vielmehr von einer Mehrdimensionalität auszugehen ist. Es ist doch so, daß der Andere nicht nur meine eigenen Entwürfe ergänzt oder durchkreuzt, er stellt das Eigene in Frage, sei es durch den Blick, der meinem Gegenblick zuvorkommt, durch die Gabe, die über den Tausch hinausgeht, oder durch die Fremdheit des anderen Geschlechts. Das Unheimliche, das dem Automatenmotiv von Anfang an anhaftet und das auch in literarischen Fiktionen, gerade in der Zeit der beginnenden Industrialisierung, seinen deut-



Stefanie Kath
50 x 70 cm, Aquarell, Bleistift, Buntstift auf Papier, 2004



Stefanie Kath

50 x 70 cm, Aquarell, Bleistift, Buntstift auf Papier, 2004

25 Zur Verdoppelung meiner selbst im Anderen als meinem Doppelgänger vgl. Bruchlinien der Erfahrung (2002), S. 207–215. Zum Automaten als einem wichtigen Motiv in der Geschichte von Mensch und Maschine verweise ich auf die reichhaltigen anthropologisch-technologischen Untersuchungen von Käte Meyer-Drawe, die der Leiblichkeit einen großen Kredit einräumen: Menschen im Spiegel ihrer Maschinen (1996).

lichen Ausdruck findet, verbindet sich mit dem Motiv des Doppelgängers. Ich finde mich im Anderen wieder, der ich doch nicht bin.²⁵ Diese Verdoppelung, ohne die ich gar nicht jener wäre, der ich bin, hat direkt nichts mit einer sozialen Kompetenz und einer sozialen Verständigung zu tun, die das Rätsel des Anderen überspringt. Angemessener scheint es, die eigentümliche Fremdheit technischer Maschinen und Apparaturen, und übrigens auch die der Marionetten und Tiere, ins Auge zu fassen und Fremdkörper Fremdkörper sein zu lassen, anstatt umgekehrt die Andersheit des Anderen technologisch zu trivialisieren und zu normalisieren. Die Fremdheit technischer Apparate schließt auch komische Effekte und Karikaturen ein, so etwa das Gespräch zwischen puppenartigen Robotern, die sich unermüdlich Stichworte und Blicke zuwerfen wie Bälle, ohne daß jemals die erlösende, jedem Kind geläufige Äußerung fällt: „Ich mag nicht mehr“. Natürlich ließen sich auch solche Floskeln einbauen. Doch dies beweist nur, daß es nicht darauf ankommt, was man sagt, sondern wie man es sagt.

Damit stünden wir wieder am Ausgangspunkt unserer Überlegungen. Die Menschwerdung beginnt in einer Situation, die uns Erfindungen abnötigt, manche von ihnen nahelegt, aber keine erzwingt. Selbst Hunger und Tod, in denen das Möglichkeitsfeld zusammenschmilzt, lassen verschiedene Antworten zu. Die Technik hat hier ebenfalls ihren Ursprungsort. Eine differenzierte Sichtweise auf Technik und Erfindung, die diesen kontingenten Ursprung im Auge behält, entwickelt aus sich heraus Widerstandskräfte gegen einen Technizismus, der ebenso wie sein antitechnizistischer Widersacher an einer einseitigen und verengten Form von Technik Maß nimmt und dieses Maß umsetzt. So wie die Berufung auf Natur nicht selber natürlich ist, so ist die Berufung auf Technik nicht selber technisch.

Literatur

- Baudrillard, J.**, *Der symbolische Austausch und der Tod*, übersetzt von G. Bergfleth u.a., München 1982
- Goldstein, K.**, *Der Aufbau des Organismus*, Den Haag 1934
- Gurwitsch, A.**, *Das Bewußtseinsfeld*, übersetzt von W. D. Fröhlich, Berlin/ New York 1975
- Kaltenborn, O.** *Das Künstliche Leben*, München 2001
- Köhler, W.**, *Intelligenzversuche an Menschenaffen* (²1921), Neudruck Göttingen 1963
- Leroi-Gourhan, A.**, *Hand und Wort*, übersetzt von M. Bischoff, Frankfurt am Main ²1984
- Mead, G. H.** *Geist, Identität und Gesellschaft*, übersetzt von U. Pacher, Frankfurt am Main 1973
- Merleau-Ponty, M.**, *La structure du comportement*, Paris 1942, ²1949.
– Deutsch: *Die Struktur des Verhaltens*, übersetzt von B. Waldenfels, Berlin 1976
– *Phénoménologie de la perception*, Paris 1945. – Deutsch: *Phänomenologie der Wahrnehmung*, übersetzt von R. Boehm, Berlin 1966
- Meyer-Drawe, K.**, *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*, München 1996
- Polanyi, M.**, *The Tacit Dimension*, London 1967
- Waldenfels, B.**, *In den Netzen der Lebenswelt*, Frankfurt am Main 1985
–, *Ordnung im Zwielicht*, Frankfurt am Main 1987
–, *Der Stachel des Fremden*, Frankfurt am Main 1990
–, *Grenzen der Normalisierung. Studien zur Phänomenologie des Fremden*, Bd. 2, Frankfurt am Main 1998
–, *Das leibliche Selbst. Vorlesungen zur Phänomenologie des Leibes*, hg. von R. Giuliani, Frankfurt am Main 2000
–, *Bruchlinien der Erfahrung*, Frankfurt am Main 2002
- Weizenbaum, J.**, *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*, übersetzt von U. Rennert, Frankfurt am Main ²1987
- Wertheimer, M.**, *Produktives Denken*, Frankfurt am Main ²1964



BERNHARD WALDENFELS

Geb. 1934 in Essen. Studium der Philosophie, Psychologie, klassischen Philologie und Geschichte in Bonn, Innsbruck, München und Paris. Habilitation 1967 in München. Seit 1976 ordentlicher Professor für Philosophie an der Ruhr-Universität Bochum, 1999 emeritiert. Mitbegründer der Deutschen Gesellschaft für phänomenologische Forschung.

Gastprofessuren in Rotterdam, Paris, New York, Rom, Louvain-la-Neuve, Costa Rica, Debrecen, Prag, Wien, Neapel, Tbilissi und Hongkong.

Arbeitsschwerpunkte:

Phänomenologie und neuere französische Philosophie; Leiblichkeit, Fremdheit, Responsivität, pathische Erfahrung, Phänomenotechnik.

Wichtige Veröffentlichungen:

Das sokratische Fragen, 1961. Das Zwischenreich des Dialogs. Sozialphilosophische Untersuchungen in Anschluß an E. Husserl, 1971; Daer Spielraum des Verhaltens, 1980; Phänomenologie in Frankreich, 1983; In den Netzen der Lebenswelt, 1985; Ordnung im Zwielficht, 1987; Der Stachel des Fremden, 1990; Einführung in die Phänomenologie, 1992; Antwortregister, 1994; Deutsch-Französische Gedankengänge, 1995; Topographie des Fremden, 1997; Grenzen der Normalisierung, 1998; Sinnesschwellen, 1999; Vielstimmigkeit der Rede, 1999; Das leibliche Selbst, 2000; Verfremdung der Moderne, 2001; Bruchlinien der Erfahrung, 2002; Spiegel, Spur und Blick 2003. Herausgeber von Husserl: Arbeit an den Phänomenen, 1993, Neuaufl. 2002 sowie Mitherausgeber von Phänomenologie und Marxismus, 4 Bde., 1977–79, von Sammelbänden zu Schütz-Gurwitsch, 1983, Merleau-Ponty, 1986, Foucault, 1991, Derrida, 1998 sowie der Philosophischen Rundschau.

Zu den Abbildungen:

Attila Gartzke studierte Maschinenbau an der Universität Dortmund und war anschließend von 1994 bis zu seinem jähen Tod bei einem Verkehrsunfall 1997 wissenschaftlicher Assistent bei Prof. Matthias Kleiner an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus.

Sebastian Smolka, Michaela Jacobs, Antje Brusberg und Stefanie Kath studieren bzw. studierten Zeichnung bei Prof. Bettina van Haaren am Institut für Kunst der Universität Dortmund.

Dortmunder Schriften zur Kunst

Herausgegeben vom Institut für Kunst an der Universität Dortmund

Klaus-Peter Busse (ed).

Kunstdidaktisches Handeln.

Dortmunder Schriften zur Kunst.
Studien zur Kunstdidaktik. Band 1.
Norderstedt 2003
ISBN 3-8334-0052-8

Klaus-Peter Busse.

Bildumgangsspiele: Kunst unterrichten.

Dortmunder Schriften zur Kunst.
Studien zur Kunstdidaktik. Band 2.
Norderstedt 2004
ISBN 3-8334-0951-7

Hans Breder / Klaus-Peter Busse (ed).

Intermedia: Enacting the Liminal.

Dortmunder Schriften zur Kunst.
Intermedia-Studien. Band 1.
Norderstedt 2004
ISBN 3-8334-1541-X

Bernhard Waldenfels.

Findigkeit des Körpers.

*Mit einem Beitrag von Bettina van Haaren,
Matthias Kleiner und Peter Schubert.*
Dortmunder Schriften zur Kunst.
Kataloge und Essays. Band 1.
Norderstedt 2004
ISBN 3-8334-1542-8