

Inspiration

— Unter Aspekten der Wahrscheinlichkeit
und des Auftretens von Fehlern

noiteriqzn

Installationsansichten und Details von »nothing will ever be the same« (2021), Kulturwerft Gollan, Lübeck.





Unter Aspekten der Wahrscheinlichkeit und des Auftretens von Fehlern

Wahrscheinlich fällt das weiße Tuch noch. Wahrscheinlich wird es von den vier Motoren hochgezogen und fällt wieder herab, bleibt zusammengesunken in einer Ecke liegen und wird erneut angehoben. Wahrscheinlich setzt sich der Zyklus aus Heben, Fallen, Ruhen unendlich weiter fort. Die Idee des unendlichen Loops ist in der Programmierung ausschließlich durch die materiellen Bausteine limitiert, die der Abnutzung und dem Verschleiß erliegen, denn der unermüdliche Algorithmus wird so lange versuchen, die elektronischen Befehle auszuführen, bis jemand den Stecker zieht oder der Strom ausfällt oder bis eine Besucherin sich an das Tuch klammert, um vorgeblich »mit hochgezogen zu werden«, oder bis einer der Fäden reißt, einem Ermüdungsbruch am Knotenpunkt erliegt oder sich so verheddert, dass der Motor blockiert, oder bis eins der Kühlaggregate überhitzt und der Chip durchbrennt. Zeit- und Geschwindigkeitsunterschiede in der Impulsweitergabe und Motorbewegung ergeben sich innerhalb des komplexen Systems scheinbar grundlos und führen zu asynchronen Bewegungsabläufen. All diese Ereignisse sind nicht unwahrscheinlich und schon vorgekommen, was mitunter schwere Folgen für die Installation hatte. In vielzähligen Iterationen wurden diverse Fehlerquellen identifiziert und eliminiert: Konstruktions-, Material- und Leistungsfehler, Programmier- und Einstellungsfehler, die sich in bestimmten Szenarien verstärken oder unentdeckt bleiben – bis sie in Fehlerketten möglicherweise in einer Katastrophe kulminieren.

Mein größter Irrtum lag wohl darin zu glauben, dass ein Prototyp fehlerfrei funktionieren könnte. Im Vergleich zur Ursprungsinstallation wurde fast jedes Bauteil auf Fehleranfälligkeit und Materialwahl überprüft und wenn nötig ausgetauscht oder perfektioniert, sodass es sich wie bei einem Organismus, dessen Zellen sich ständig erneuern, nicht mehr um dieselbe Arbeit handelt wie vor zehn Jahren, auch wenn das Erscheinungsbild – ein weißes fallendes Tuch – gleich geblieben ist.

Ein »Fehler« bezeichnet eine Abweichung von der Norm oder eine Unregelmäßigkeit und ist meist negativ konnotiert. Auftretende Fehler können unsere Geduld auf die Probe stellen, Kontingenztoleranz erzwingen oder unsere Problemlösungskompetenzen aktivieren. In Bezug auf Maschinen beschwören wir oft den »Geist« darin, der anarchische Qualitäten zeigt. Brüche und Inkonsistenzen können extrem dekonstruktiv wirken und ein hohes Frustrationspotenzial erzeugen. Eine begonnene künstlerische Arbeit kann durch einen so interpretierten »Fehler« in ihrer (Weiter-)Entwicklung oder Fehlerkorrektur als ausweglos aufgegeben werden. Durch vermeintliche Fehler können aber auch bisher unbedachte Lösungen zutage treten oder ungesuchte Funde auftauchen – wie wir wissen, basieren einige der wichtigsten

wissenschaftlichen und künstlerischen Errungenschaften auf sogenannten Fehlern oder eben glücklichen Zufällen.

Vor allem aber rührt uns etwas Unvollkommenes an. Das unperfekte Ding scheint unsere Empathie zu wecken und sich zugänglich zu machen, vielleicht, weil wir an eigene Schwächen erinnert werden. Die fehlerhafte Installation hat bei mir eine starke emotionale Bindung erzeugt und eine immer wieder zugewandte und iterative Beschäftigung notwendig gemacht. Ich bin so »attached«, dass es mir unmöglich erscheint, mich von dieser Arbeit zu lösen, als wäre ich in einen Prozess der wechselseitigen Herausforderung und der gemeinsamen Entwicklung mit ihr verstrickt. Ich trage Sorge für sie bis zur Ausgereiftheit. Wachsen und atmen wir miteinander?

Zudem entfaltet sie relationale Qualitäten: Als eine Art »Kontaktmaschine« hat mich »nothing will ever be the same« bereits mit diversen Personen und Zusammenhängen verbunden, die mir bei der Fehlersuche und Lösung von technischen Herausforderungen geholfen haben. Von Anfang an war die Realisierung mit eigenem Lernen (löten, programmieren, lasercutten, Leiterplatten entwerfen etc.), Forschen – welches textile Material besitzt die poetischsten Flugeigenschaften? wie wirken Gewicht, Dichte, Volumen sowie die spezifische Webtechnik und Zwirnung des Garns darauf ein? – und mit kollegialem Austausch verbunden, den ich besonders während der Entwicklung des ersten Prototyps im gemeinsamen Arbeitsraum und im Hackerkollektiv »NYC Resistors«¹ in New York erfahren habe.

Anschließend wurde die Installation auf verschiedenen Ebenen optimiert: der Brandschutz wurde berücksichtigt, die Motorboxen in Spritzgusstechnik hergestellt, die gedrehten Anschlagbolzen verfeinert, die Skalierung der Installation auf die derzeitige Größe umgesetzt, welche eine Umstellung des Systems von DC-Motoren auf Schrittmotoren nötig machte – und infolgedessen auch eine neue Ansteuerung und Programmierung. Dies brachte mich mit verschiedensten Expert:innen zusammen. Nicht jeder Kontakt war hilfreich. Dennoch haben sich aus manchen Begegnungen Freundschaften entwickelt, die bis heute bestehen und mich nachhaltig inspirieren. Wie wird sich diese Arbeit verändern, wenn die Fehlerquellen und damit das Risiko Stück für Stück herausoperiert werden? Werden die Kontaktaufnahmen nachlassen? Wird sie zu einer gehorsamen Maschine, die innerhalb der Normen operiert? Oder erweisen sich die unberechenbaren, kontextabhängigen Faktoren als ausreichend anarchisch, um den Charme der Installation zu bewahren?

1 Der New Yorker Hackerclub verfolgt das Leitmotiv: »We learn, share and make things!« www.nycresistor.com (aufgerufen am 10.04.2024)





Expiration

- Schwarze Schwäne
- »Continuity« von Omer Fast
- Kontrafaktisches und konjunktives Denken
- Möglichkeitssinn

Expiration

Schwarze Schwäne

Als Wilhelm de Vlamingh, ein niederländischer Seefahrer und Entdecker, am 10. Januar 1697 in Westaustralien zum ersten Mal einen Trauerschwan sah, muss es ihn verzaubert haben. Seitdem bezeichnet die britische Metapher des »schwarzen Schwans« ein unwahrscheinliches, aber mögliches Ereignis.¹

Der Statistiker, Philosoph und ehemalige Börsenhändler Nassim Nicholas Taleb führt uns in seinem Buch »Der Schwarze Schwan: Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse« in seiner aus dieser Metapher entwickelten Theorie vor Augen, wie extrem limitiert und fragil unser Wissen ist, welches auf Erfahrung aufbaut und von Beobachtungen ausgeht. Denn bevor die Gattung der schwarzen Schwäne entdeckt wurde, hielt man ihre Existenz für genauso unmöglich wie Maschinengewehre, Planetarien, Dreifarbdrucke oder Dampfmaschinen, die allesamt erst nach 1700 erfunden wurden. Doch nur weil es etwas in der Vergangenheit noch nicht gab oder wir keine Erfahrungs- oder Erwartungswerte haben, heißt das nicht, dass nicht etwas äußerst Überraschendes passieren könnte.

Schwarze-Schwan-Ereignisse, zu denen Taleb neben Modeerscheinungen, Epidemien, Kriegen, Börsenabstürzen und technischen Errungenschaften auch die Entstehung von Kunstgattungen zählt, sind durch drei Attribute charakterisiert: Erstens handelt es sich um »Ausreißer«, also um Ereignisse, die außerhalb der regulären Erwartungen liegen; zweitens haben diese Ereignisse extreme Auswirkungen und zeigen außergewöhnliche Effekte; und drittens reimen wir uns im Nachhinein gute Gründe zusammen, die ihr Auftreten trotz ihres Ausreißerstatus erklärbar und nachträglich vorhersehbar machen. So sind zusammengefasst Seltenheit, extreme Auswirkungen und retrospektive Vorhersagbarkeit die Kriterien Schwarzer-Schwan-Ereignisse, die nach Taleb fast alles in der Welt erklären, vom Erfolg von Ideen und Religionen über die Dynamik historischer Ereignisse bis hin zu Elementen unseres eigenen Lebens. (Taleb 2008, xxii)²

Taleb widmet sich der Rolle von seltenen – glücklichen oder unglücklichen – (Zufalls-)Ereignissen mit großen Auswirkungen wie beispielsweise der Entdeckung der antibakteriellen Eigenschaften von Penizillin oder der Entdeckung Amerikas, die Taleb einer zufälligen Beobachtung von etwas ursprünglich nicht Gesuchtem zuschreibt, sowie

- 1 Möglich ist auch, dass bereits der römische Satirendichter Juvenal das Bild eines »schwarzen Schwans« verwendete, um eine »treue Ehefrau« als seltenen, aber durchaus möglichen Fall darzustellen. Eine joviale Darstellung, die vor allem die Kontingenz von Rollenbildern herausstellt.
- 2 »First, it is an outlier, as it lies outside the realm of regular expectations, because nothing in the past can convincingly point to its possibility. Second, it carries an extreme 'impact'. Third, in spite of its outlier status, human nature makes us concoct explanations for its occurrence after the fact, making it explainable and predictable. I stop and summarize the triplet: rarity, extreme 'impact', and retrospective (though not prospective) predictability. A small number of Black Swans explains almost everything in our world, from the success of ideas and religions, to the dynamics of historical events, to elements of our own personal lives.« (Taleb 2010, xxii)

der mit wissenschaftlichen Methoden unberechenbaren Wahrscheinlichkeit der mitunter extremen Folgeereignisse, da es sich um sehr geringe Wahrscheinlichkeiten handelt. Die Entscheidungstheorie, die auf einem Modell möglicher Ergebnisse beruht, ignoriert oder minimiert nach Taleb die Wirkung von Ereignissen, die »außerhalb des Modells« liegen. Zum Beispiel kann ein einfaches Modell der täglichen Aktienmarkttrendite extreme Bewegungen wie den Börsencrash von 1987 (Black Monday) beinhalten, aber daran scheitern, die Auswirkungen der Anschläge des 11. Septembers 2001 oder der Börsenkrise 2008 zu modellieren. Ein festgelegtes Modell berücksichtigt somit ausschließlich die »bekannten Unbekannten«, ignoriert aber die »unbekannten Unbekannten«.

Obwohl solche Schwarze-Schwan-Ereignisse eine weitaus größere Rolle in Entwicklung und Geschichte als »normale« Ereignisse spielen, sind die Menschen – sowohl individuell als auch kollektiv – aufgrund von psychologischen Vorurteilen weitestgehend blind für bestehende Unsicherheiten und die massiven Auswirkungen, die diese seltenen Ereignisse haben können. Konkret manifestiert sich diese Blindheit, die Taleb als »platonische Fehlschlüsse« bezeichnet, in einer Vielzahl kognitiver Verzerrungen, zu denen beispielsweise die narrative Verzerrung (»narrative fallacy«) gehört, die das nachträgliche Schaffen einer Erzählung bezeichnet, um einem Ereignis einen plausiblen Grund zu verleihen, oder die ludische Verzerrung (»ludic fallacy«), die den Glauben daran bezeichnet, dass der strukturierte Zufall, wie er in Spielen anzutreffen ist, dem unstrukturierten Zufall im Leben gleicht. Die statistisch-regressive Verzerrung (»statistical regress fallacy«) ist der Glaube, dass sich das Wesen einer Zufallsverteilung aus einer Messreihe erschließen ließe. Bestätigungsfehler (»confirmation bias«) bezeichnen die Neigung, Informationen so auszuwählen, zu ermitteln und zu interpretieren, dass diese die eigenen Erwartungen erfüllen oder eben bestätigen. (Vgl. Kahneman 2012 und Taleb 2008)

»Continuity« von Omer Fast

Neben diesen wissenschaftlichen Annäherungen an Schwarze Schwäne und Unwahrscheinlichkeitsrechnungen ist das Phänomen der Schwarzen Schwäne ein populärer Topos künstlerischer, literarischer und filmischer Verarbeitung. Auf eine sehr feine und eindringliche Weise wird in dem Kurzfilm »Continuity« (Fast 2012, 42 Min.) von Omer Fast kontrafaktisches Denken (und Handeln) als eine Reaktion auf ein Trauma inszeniert: »Continuity« zeigt ein bürgerliches Ehepaar und die wiederholte Rückkehr ihres Sohnes aus Afghanistan, den sie in Soldatenumiform vom einem Provinzbahnhof abholen. Kurz darauf sehen wir die Familie steif und verstört am abendlichen Festtagstisch sitzen. Erst später bekommen wir durch sich häufende Ungereimtheiten – doppelbödige Dialoge und merkwürdige, teilweise übergriffig anmutende Interaktionen – das Gefühl, das irgendetwas nicht stimmt. Die Geschichte hebt neu an. Dieselben Eltern holen einen anderen Sohn aus dem Kriegseinsatz in Afghanistan ab. Wie der erste und alle

folgenden ist er nicht der leibliche Sohn der traumatisierten Eltern, die ihren Jungen verloren haben, sondern ein Callboy, den sie dafür bezahlen, um ihre innere Leere zu füllen. Jahr um Jahr reinszenieren sie die gewünschte Heimkehr ihres Sohnes, die sich nie ereignen wird. Das Geschehen kippt bildgewaltig ins Surreale, wenn sich Spätzle auf dem Teller in Maden verwandeln oder Dromedare im Nadelholzwald auftauchen. In diesem Psychogramm eines Traumas verschränken sich Wahn und Wirklichkeit, Bilder des Krieges mit heimischen Banalitäten, Sehnsucht, Trauer und Begehren.

Anders als in dem Actionfilm »Lola rennt« von Tom Tykwer (Tykwer 1998, 82 Min.) wird hier nicht die Zeit immer wieder zum selben Ausgangspunkt zurückgespult und mit dem Mittel der Zeitreise ein Motiv aus der Science-Fiction bemüht, um möglichen Entwicklungspfaden mit entscheidenden Abweichungen nachzusinnen, sondern es wird in die fortlaufende Gegenwart eingegriffen, die sich trotzdem wie ein unentrinnbarer Loop anfühlt.

Kontrafaktisches und konjunktivisches Denken

Angesichts überraschender – positiver oder negativer – Ereignisse, die man um Haaresbreite verpasst hat oder denen man nur knapp entronnen ist, neigen Menschen dazu, »kontrafaktisch« zu denken. Damit rekapitulieren wir die Kontingenz von Situationen, in denen eine kleine Abweichung zu einem völlig anderen Ergebnis geführt hätte, und führen uns deren Konsequenzen vor Augen.³ Als »kontrafaktisch« werden Gedanken über Alternativen zu vergangenen, nicht mehr umzusteuernenden Ereignissen bezeichnet – im Gegensatz zu »hypothetischem Denken«, das sich auf zukünftige und noch zu beeinflussende Ereignisse bezieht.

Die Aussagen »Hätte ich nur eine Sekunde früher die Fahrbahn überquert, hätte mich der LKW erwischt« oder »Hätte ich doch den richtig ausgefüllten Lottoschein abgegeben, dann wäre ich jetzt reich« sind Überlegungen, in denen imaginäre und tatsächliche Sachverhalte einander gegenübergestellt und alternative Welten simuliert werden.

So wird kontrafaktisches Denken auch als »Simulationsheuristik« bezeichnet (vgl. Tversky/Kahneman 1982 und Kahneman 2012, 73 ff.). Die Psychologen Kai Epstude und Neal J. Roese (Epstude/Roese 2008) unterteilen kontrafaktisches Denken in drei Arten. Zum einen wird kontrafaktisches Denken in abwärts gerichtetes und aufwärts gerichtetes Denken eingeteilt. Abwärts gerichtete Kontrafakten sind Gedanken darüber, wie sich die Situation hätte verschlechtern können:

3 In ihrer Studie »The simulation heuristic« zeigten Kahneman und Tversky 1982, dass Menschen angesichts ungewöhnlicher und überraschender Ereignisse häufiger zu kontrafaktischem Denken neigen als bei »normalen« (Tversky/Kahneman 1982). Siehe auch »Normtheorie« von Kahneman und Miller (Kahneman/Miller 1986).

»Hätte ich den Gurt nicht angelegt, wäre ich vermutlich bei dem Unfall gestorben.« Dies führt dazu, dass die Menschen das tatsächliche Ergebnis positiver beurteilen, erleichtert sind und sich besser fühlen. Aufwärts gerichtete Kontrafakten sind Gedanken darüber, wie die Situation hätte besser ausfallen können: »Hätte ich Seite 13 gelernt, hätte ich eine bessere Klassenarbeit geschrieben.« Diese Art von Gedanken macht die Menschen eher unzufrieden und unglücklich, sie empfinden beispielsweise Reue oder Schuldgefühle. Kontrafakten nach oben sind jedoch die Art von Gedanken, die es den Menschen ermöglichen, darüber nachzudenken, was und wie sie etwas in Zukunft besser machen können.⁴ Dieses sich verzweigende Denken findet sprachlich im Modus des Konjunktivs seine grammatische Signatur. In der Form des Konjunktivs werden gedachte, angenommene oder mögliche Sachverhalte, die nicht real sind und nicht existieren oder über deren Zutreffen Unklarheit herrscht, in Sprache gefasst. Der Konjunktiv steht dem festen, gerichteten Indikativ und dem gebietenden Imperativ komplementär entgegen. Mit dem Konjunktiv, noch präziser unterschieden in »Irrealis« oder »Potenzialis«, hat sich eine semantische Form etabliert, die sich ausschließlich dem Reich der Fantasien, der Vorstellungen, der Wünsche, der Träume, der irrealen Bedingungen und Vergleiche, aber auch der Höflichkeit verschrieben hat.

Der Germanist Albrecht Schöne fasst die Unbestimmtheit und gleichzeitige Potenzialität des Konjunktivs zusammen: »Ob das in solchem konjunktivischen Konditionalgefüge vorgestellte Geschehen unter bestimmten Umständen realisierbar, also möglich sei, oder nicht, darüber kann nicht der Konjunktiv selbst, sondern nur der Sinnzusammenhang des Kontextes eine Auskunft geben.« (Schöne 1966, 315)

4 Darüber hinaus wird danach eingeteilt, ob Personen aktiv oder inaktiv gehandelt haben. Schließlich wird unterschieden, ob der Fokus eines Ereignisses auf der eigenen Person oder bei anderen Personen liegt: »Ich hätte langsamer fahren sollen« oder »Der andere Fahrer hätte besser aufpassen sollen«. Vgl. auch den Artikel »kontrafaktisches Denken« in: Dorsch Lexikon der Psychologie (online): <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/kontrafaktisches-denken> (abgerufen 10.04.2024).

Möglichkeitssinn

Robert Musils Roman »Der Mann ohne Eigenschaften« enthält eine Fülle konjunktivischer Aussagen von unterschiedlicher Form und Bedeutung. Der Germanist Albrecht Schöne sieht darin »vorsichtige Zurückhaltung im Denken und Sprechen, die nichts als unabänderliche Tatsachen nimmt, sondern die Satzaussage zur Erwägung stellt: sie gewissermaßen versuchs- und probeweise behandelt und andere Möglichkeiten offen lässt«. (Schöne 1966, 291)⁵ Im vierten Romankapitel Musils beschreibt der Erzähler, dass die Hauptfigur Ulrich über eine Gabe verfüge, die er »Möglichkeitssinn« nennt: »Wenn es aber einen Wirklichkeitssinn gibt, und niemand wird bezweifeln, daß er eine Daseinsberechtigung hat, dann muß es auch etwas geben, das man Möglichkeitssinn nennen kann.« (Musil 1978, 16)

Im Möglichkeitssinn spiegelt sich eine geistige Haltung, die das scheinbar Gegebene nicht als ungeprüft gegeben hin-, sondern als etwas Gestaltbares wahrnimmt, und zeugt von einem erhöhten Kontingenzbewusstsein. Musils Entwurf eines Möglichkeitssinns entspricht dem zutiefst menschlichen Bedürfnis, den Spielraum der Einbildungskraft zu entfalten, auszudrücken und mitteilen zu können. »Wer ihn besitzt, sagt beispielsweise nicht: Hier ist dies oder das geschehen, wird geschehen, muß geschehen; sondern er erfindet: Hier könnte, sollte oder müßte geschehen; und wenn man ihm von irgend etwas erklärt, daß es so sei, wie es sei, dann denkt er: Nun, es könnte wahrscheinlich auch anders sein. So ließe sich der Möglichkeitssinn geradezu als die Fähigkeit definieren, alles, was ebensogut sein könnte, zu denken und das, was ist, nicht wichtiger zu nehmen als das, was nicht ist.« (Musil 1978, 16)

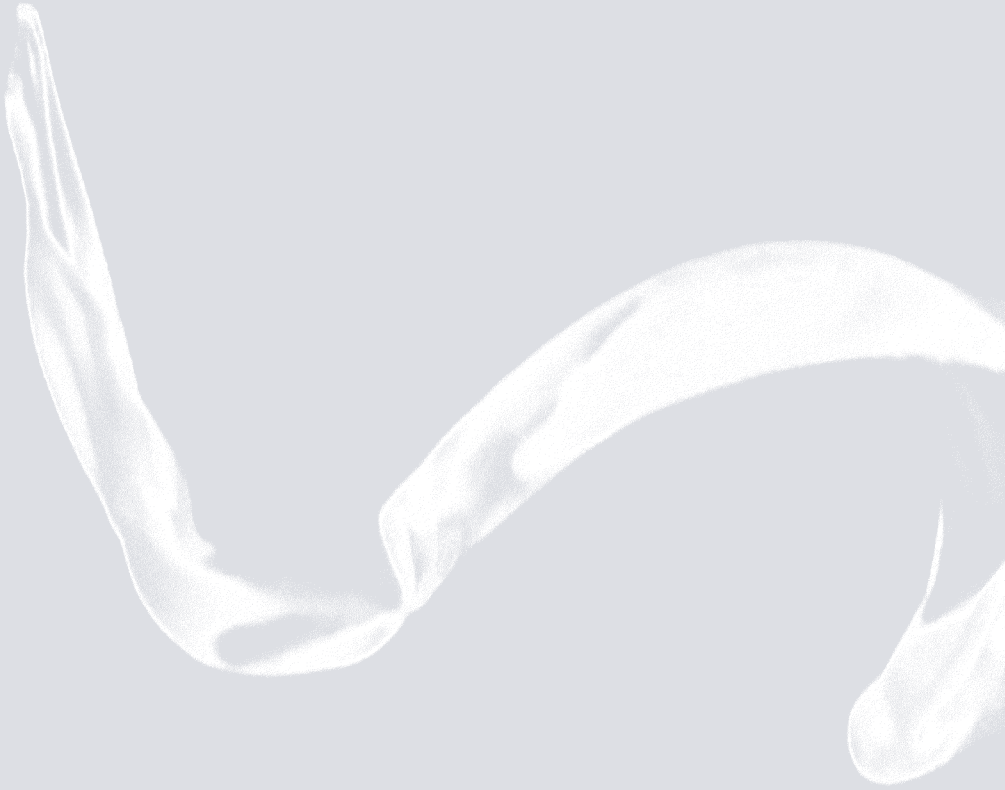
Dabei ist der Möglichkeitssinn sehr wohl an die Realität angebunden und bringt nicht »bloße Hirngespinnste« hervor: »Da seine Ideen [...] nichts als noch nicht geborene Wirklichkeiten sind, hat natürlich auch er einen Wirklichkeitssinn; aber es ist ein Sinn für die mögliche Wirklichkeit und kommt viel langsamer ans Ziel als der den meisten Menschen eignende Sinn für ihre wirklichen Möglichkeiten.« (Musil 1978, 16)

Wirklichkeits- und Möglichkeitssinn sind in gegenseitiger Abhängigkeit miteinander verschränkt und können als erfinderische Impulse beschrieben werden oder als eine Fähigkeit, ausgehend von der Realität in Varianten und Vorstellungen, in Abwandlungen und Alternativen zu denken. Nach Albrecht Schöne ließe sich Musils auffällige Hinwendung zum Konjunktivischen als Ausdruck von dessen Lust an Variationen und Konstellationsverschiebungen, an Versuchsanordnungen und Entwürfen interpretieren, die die Wirklichkeit lediglich zum Ausgangspunkt eines spannenden und offenen Experiments machen.

5 Schöne bedauert zudem das Verschwinden des Konjunktivs im Sprachgebrauch und in zeitgenössischer Dichtung. Wenn sich im Sprachgebrauch eine Geisteshaltung zeige, so seine Überlegung, würde dies – das Schwinden des Konjunktivs – bedeuten, dass auch die menschlichen Möglichkeiten sich zur Welt zu verhalten verhalten, zurücktreten würden (vgl. Schöne 1966, 290).

Tatsächlich ist der Konjunktiv das semantische Mittel des Experimentellen. In der Welt Musils wird er zu einem verbindenden Scharnier, welches die Disziplinen der Wissenschaft mit der der Poesie zusammenfügt. Mit den Wendungen »Stell dir vor, es befände sich ...«, »Wenn wir annehmen, es sei ...«, »Gesetzt den Fall, dass ...« oder »Was wäre, wenn ...« beginnen Kunstwerke und Forschungsszenarien.

Die konstruktiven und forschenden Qualitäten des Möglichkeitssinns stehen seinen revolutionären Anteilen in nichts nach, wie Georg Friedrich Lichtenberg schreibt, dessen Aphorismen Musil verschlungen haben soll: »Der gewöhnliche Kopf ist immer der herrschenden Mode conform, er hält den Zustand, in dem sich alles jetzt befindet, für den einzig möglichen ... Dem grosen Genie fällt überall ein: könnte auch dieses nicht falsch seyn?« (zit. n. Schöne 1966, 305) So erscheint der Möglichkeitsbegriff als ein potenziell radikales Werkzeug, mit dem die scheinbar unumstößlichen Notwendigkeiten und homogenen Wirklichkeiten und Weltanschauungen grundsätzlich und erschütternd infrage gestellt werden können. Der Möglichkeitssinn ist ein Hang, Einspruch gegen die Wirklichkeitsbehauptungen zu erheben.





(Atempause)

