

DOSSIER

DAS EXPERIMENT

Versuche, die die Welt verändern

Experimente können der Königsweg zu neuer Erkenntnis sein. Doch so einfach und streng logisch, wie man sich das vorstellt, ist das Experimentieren oft nicht. Ein gutes Experiment zu machen, ist auch eine Kunst. Neben rationalen Überlegungen braucht es dazu Intuition und Offenheit für das Unerwartete. Um wissenschaftliche Durchbrüche zu erzielen, sei die richtige Mischung aus fundierter theoretischer Kenntnis und experimentellem Spürsinn entscheidend, sagt Roger Alberto. Der Chemiker möchte mit künstlicher Photosynthese das globale Energieproblem lösen. Neben Albertos Forschung präsentiert dieses Dossier eine kleine Auswahl von aussergewöhnlichen Experimenten an der Universität Zürich.

Leonardo da Vinci (1452–1519) gilt als einer der genialsten Universalgelehrten. Seine Notizen spiegeln Leonardos intellektuelle und praktische Experimente. Gleichzeitig sind sie kleine Kunstwerke. Einige dieser Blätter begleiten das Dossier dieses Hefts.

«EXPERIMENTE SIND ANTI-IDEOLOGISCH» S.24

Der Ökonom Ernst Fehr widerlegt mit seiner Forschung Dogmen seiner Zunft

AUS WASSER WERDE LICHT S.29

Die Chemiker Roger Alberto und Greta Patzke wollen das globale Energieproblem lösen

KOPFLOS DRAUFLOSSCHREIBEN S.33

Wortswall oder Buchstabenmontage: Wie Literaten neue Schreibverfahren entwickeln

«AUF SEITENPFADEN ZUR ERKENNTNIS» S.36

Erfolgreiches Experimentieren lebt vom Unerwarteten, sagt Hans-Jörg Rheinberger

PHYSIKALISCHER GLAUBENSKRIEG S.40

Die Hochtemperatur-Supraleitung funktioniert. Weshalb das so ist, scheidet die Geister

PROTEINE AUS DEM BAUKASTEN S.43

Biochemiker Andreas Plückthun entwickelt mit Hilfe der Evolution neue Eiweisse

«Das Experiment. Versuche, die die Welt verändern», ist auch das Thema des dritten vom «magazin» der UZH organisierten «TALK IM TURM», der am Montag, 1. Oktober, im Restaurant uniTurm stattfindet. Der Chemiker Roger Alberto und der Ökonom Ernst Fehr diskutieren über das Experimentieren und wie Experimente die Welt verändern können. Weitere Informationen und Anmeldung: www.talkimturm.uzh.ch

Kopflos drauflosschreiben

Schriftsteller hecken allerlei Versuchsanordnungen aus, um neue Literatur zu produzieren: Das Ergebnis der experimentellen poetischen Praxis reicht vom unreflektierten Wortschwall bis zur Buchstabenmontage. Von Claudio Zemp

Seit der Moderne sitzen die Literaten in der Tinte. Ihr Dilemma hat mit dem Zwang zu tun, Neues zu produzieren. Mit frischen Worten sollen sie von Dingen erzählen, die es noch nicht gab. Dabei gibt es schon so viel. Alles wurde gesagt, jede Geschichte gehört, Millionen von Bücherwänden sind digital abzurufen, täglich werden Unmengen von Textstoff produziert. Aber was bleibt? «Für die Literatur gibt es den Wurf, der die Welt verändert, nicht mehr», lautet Sandro Zanettis nüchternes Fazit. «Historisch viel drängender ist die Frage: Wie gehen wir mit dem um, was es schon gibt?»

Der Traum vom leeren Blatt

Der 38-jährige Literaturwissenschaftler der Universität Zürich forscht über Einfallstechniken und Findkünste in der Literatur. Zanetti kennt die Produktionsbedingungen von Literatur. Sein Projekt «Improvisation und Invention» geht den Initialmomenten nach, jenen flüchtigen Augenblicken der Erleuchtung, in denen ein Autor sich

hatte eine besondere Lust am leeren Blatt. Goethe glaubte an die magische Kraft der weissen Seiten, die als Rahmen darauf warteten, von seinen Gedanken beschrieben zu werden. Deshalb legte Goethe beim Schreiben von «Faust II» ganze Bündel von leeren Seiten zwischen die schon fertigen Kapitel, um die reifen Ideen anzulocken.

Ganz anders die «Reduktionisten». Sie interessieren sich nicht für das Füllen von leeren Seiten, sondern fürs Streichen. Zanetti nennt als Beispiel den französischen Symbolisten Stéphane Mallarmé (1842–1889), ein Pionier der modernen Lyrik: «Am Ende, nach vielen beschriebenen Blättern, sollte das Papier wieder möglichst leer erscheinen.» Mallarmé ging von einem Überfluss an Gedanken und Büchern aus. Die wahre Kunst sehen diese Autoren im Weglassen von Worten. Das eigentliche Schreibexperiment Mallarmés bestand schliesslich darin, möglichst nah an das Ideal der leeren Seite zu kommen, sagt Zanetti: «Das ist natürlich ein paradoxes Unterfangen, da

die er zu hören glaubte, eine möglichst knappe und doch vielsagende Auswahl zu treffen. Auch hier finden wir am Ende den Traum vom leeren Blatt: «At the end of the day my last work will be a blank piece of paper.»

Die beiden Grundhaltungen vor dem leeren Blatt lassen sich bei Schriftstellern bis heute beobachten. Die meisten ticken auf die eine oder andere Weise, beide Typen haben ihre eigene Taktik, Literatur zu fertigen. Mit dem modernen Buchmarkt, wie er sich seit dem 18. Jahrhundert entwickelt hat, wächst für die Literaten der Druck, sich durch ihre Erzeugnisse unterscheidbar zu machen. Gefordert wird, was neu und anders ist. Auf einmal mussten Schriftsteller nicht mehr ihre Fähigkeit zur Nachahmung, sondern ihren Einfallsreichtum unter Beweis stellen. Deshalb suchten viele ganz systematisch nach Methoden, wie Neues zu produzieren sei, sagt Zanetti. «Analog zur Improvisation in Musik und Theater werden in der Literatur Regeln gesucht, nach denen etwas Neues, Unvorhergesehenes entstehen kann.»

Schon Heinrich von Kleist (1777–1811) hatte eine Strategie aufgezeigt, als er im frühen 19. Jahrhundert darüber nachdachte, wie Lösungen für unbewältigte Probleme zu finden seien. Kleist postulierte im Essay «Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden», dass ein Gegenüber als Geburtshelfer für Ideen fungiere. Dabei spielt es gar keine Rolle, wer dieses Gegenüber ist. Allein die Tatsache, dass ein Zuhörer da ist, zwingt den Dichter zu scharfem Formulieren. «Das Modell von Kleist verlangt», so Zanetti, «dass man sich bewusst in eine Situation versetzt, die von Faktoren abhängig ist, die man nicht vorherbestimmen kann.»

Allerdings baut das Modell auf einem Vorwissen auf, ohne das letztlich der zündende Einfall nicht kommt. In seiner Vorlesung zum «unbeschriebenen Blatt» erörterte Zanetti dieses Wechselspiel zwischen Vorwissen und Einfall in einer Reihe von Einzelstudien. Dabei wagte er sich selbst auf das glatte Parkett, das in einer Vortragsituation überall dort aufscheint, wo es im Manuskript Lücken gibt: «Wer einem Publikum gegen-

«Analog zur Improvisation in Musik und Theater werden in der Literatur Regeln gesucht, nach denen etwas Neues entstehen kann.» Sandro Zanetti, Komparatist

daran macht, ein Werk zu schaffen. Vor dem leeren Blatt stehen alle einmal. Doch es gibt zwei Arten, mit dem Schrecken der Leere umzugehen, so Zanetti. Er teilt die Autoren probeweise in zwei Gruppen ein, in «Kumulierer» und «Reduktionisten». Die einen lieben das Füllen der Leere, was sich in der Regel auch im Umfang ihres Gesamtwerks niederschlägt, den anderen scheint noch das weisse Blatt schier zu voll zu sein.

Johann Wolfgang von Goethe (1749–1832) ist ein typischer Vertreter der ersten Gruppe. Er wurde nicht für seine Schreibblockaden bekannt, ganz im Gegenteil: Der produktive Dichterfürst

sich gänzlich unbeschriebene Blätter schlecht in Umlauf bringen lassen.» Das Produkt der Versuche war eine Poesie einzelner Wörter im entleerten Raum, die wie ein Sternbild auf der Seite verteilt und platziert wurden.

Destillieren, kürzen, kürzen, kürzen

Einem vergleichbaren Programm der Verknappung folgte der irische Schriftsteller Samuel Beckett (1906–1989). Sein Motto: «destillieren, kürzen, kürzen, kürzen». Er hatte nicht das Problem, keine Einfälle zu haben. Vielmehr hatte Beckett den Anspruch, aus den viel zu vielen Stimmen,

übersteht, spürt den Druck, etwas sagen zu sollen. Bei entsprechender Vorbereitung und Übung wird es aber auch gelingen, diesen Druck als produktiv zu empfinden: Man kommt auf Ideen.»

Das Unbewusste ausbeuten

Mehr als ein Jahrhundert nach Kleist formulierte André Breton (1896–1966) in seinem «Surrealistischen Manifest» von 1924 einen weiteren Meilenstein der Experimentalliteratur: das automatische Schreiben. Breton entlehnte die Idee der «écriture automatique» aus der zeitgenössischen Psychiatrie. Dort sollten die unreflektierten Notizen von Schizophreniepatienten die Teile der Persönlichkeit entschleiern. Breton dagegen erhoffte sich durch zügelloses Schreiben mit ausgeschaltetem Kopf nichts weniger als reine, rohe Poesie. Die

zubeuten. Von ganz anderen Annahmen lassen sich dagegen die Vertreter der Bewegung Oulipo leiten. Oulipo ist die Abkürzung für «Werkstatt für potenzielle Literatur». Sie strebt in ihrem Programm nach einer Fülle von Denkmöglichkeiten. Dazu gelange sie mit ganz wenigen, aber extrem limitierenden Regeln, so Zanetti: «Es geht hier nicht mehr darum, etwas grundlegend Neues zu schaffen, sondern einen neuartigen Umgang zu finden mit dem, was es schon gibt.»

Das internationale Literatenkollektiv, das seit den 1960er-Jahren aktiv ist, machte sich die Arbeit extra schwer. Um eine neue Sprache zu finden, auferlegten sich die Autoren Zwänge. Nur der steilste Weg schien den Mitgliedern interessant; formelle Einschränkungen sollten die Fantasie stimulieren. So schrieb George Perec einen gan-

Anordnung explizit machen. In aller Regel werden diese Bedingungen selbst zum Gegenstand einer künstlerischen Auseinandersetzung erklärt. «In dieser Hinsicht», so Zanetti, «trägt moderne Literatur insgesamt eine experimentelle Komponente in sich. Moderne Literatur reflektiert, wie sie gemacht ist – ohne vorab schon zu wissen, wie es ausgeht.»

Motor für das Unerwartete

Das Experiment dient in der Literatur als Motor für das Unerwartete. In einer etwas abgewandelten Form – losgelöst von der «natürlichen» Begabung – hat dabei auch das Modell des Genies noch Geltung: Folge nicht den Regeln, sondern erfinde sie selbst. Dies zeichne die moderne Literatur aus, sagt Zanetti: «Sie ist erfinderisch mit den Regeln, nimmt sich aber auch die Freiheit heraus, sie zu brechen.»

Der Zauber der Literatur besteht unter anderem darin, dass sie nicht mit dem Schreiben beendet ist, sondern im Lesen weitergeht. Folglich hört ein literarisches Experiment nie mit dem letzten Punkt des Autors auf. «Wenn man das Spiel und seine Regeln kennt oder zu erraten glaubt», so Zanetti, «spielt man es als Leser ernsthaft oder probeweise mit. Das literarische Experiment findet seine Fortsetzung in der Lektüre.»

Nicht selten steht am Schluss eines Buchs die Welt plötzlich auf dem Kopf. So spielte der französische Kultschriftsteller Raymond Roussel (1877–1933) gern mit doppeldeutigen Ausdrücken, so genannten Homonymen. Der letzte und der erste Satz einiger seiner Erzählungen bestanden aus den genau gleichen Wörtern, alles Homonyme. Indem er im Schlusssatz jeweils nur einen einzigen Buchstaben innerhalb eines einzigen Wortes änderte, kippte die Bedeutung des ganzen Satzes und somit die Sinnrichtung des ganzen Textes.

Viele literarische Experimente zielen darauf ab, die Fantasie des Lesers ins Rollen zu bringen. Dabei sind literarische Versuche denkbar niederschwellig. Alles, was es braucht, ist etwas Leere auf dem Blatt, damit das Kino im Kopf zwischen den Zeilen zu spielen beginnt.

«At the end of the day my last work will be a blank piece of paper.» Samuel Beckett

Regeln waren simpel: Schreib so viel du kannst und so schnell wie möglich – ohne nachzudenken. Breton erwartete, dass sich im automatischen Schreiben das Unbewusste manifestiere und ihm unverdorben Sprachwunder beschere. Er liess es nicht bei der Theorie bewenden, sondern führte das Experiment auch durch, zusammen mit Philippe Soupault, einem Surrealismus-Kameraden. Das Resultat des literarischen Versuchs war ziemlich langweilig, stellt Zanetti fest: «Wie bei vielen dieser Experimente ist das Konzept interessanter als das Ergebnis.»

Ausserdem hielten sich Breton und Soupault gar nicht an die eigenen Regeln: Das gemeinsam geschriebene Werk «Die elektrischen Felder» steckt voller Korrekturen. Das unvorhergesehene Nachdenken mischte sich dann in die Produktion ein. Heutzutage wird das Experiment der «écriture automatique» meist nur noch in abgewandelter Form betrieben. Automatisches Schreiben taugt höchstens zum Brainstorming oder als Mittel gegen Schreibstau. Allerdings trägt auch der freie Aufsatz, wie er im Schulunterricht überall praktiziert wird, noch Spuren des surrealistischen Experiments in sich.

Das Konzept der «écriture automatique» versucht, das Unbewusste des Schreibsubjekts aus-

zen Roman, in dem der Buchstabe «e» nicht vorkommt. Dessen programmatischer Titel lautete «La Disparition» – das Verschwinden. Im Zentrum dieser Literatur steht nicht der Inhalt, der Witz liegt vielmehr im Verfahren selbst. Folglich wurde der Roman auch nach demselben Muster ins Deutsche übersetzt, also ganz ohne «e». Der Titel: «Anton Voyls Fortgang».

Der Medienkünstler Matthew Barney (*1967) stellt sich in seiner Arbeit gern ähnliche Hindernisse in den Weg. Für die Serie «Drawing Restraint» band er sich beispielsweise an einem schwankenden Schiff im Meer fest, um zu malen. «Bei Barney geht es darum, sich von den Regeln der Kunst zu befreien und sich in Situationen zu versetzen, wo das Handwerk schlicht nicht mehr regelkonform ausgeübt werden kann.» Was den Künstler Barney mit den Autoren von Oulipo verbindet, ist die Reflexion über das Experimentelle, so Zanetti: «Die Reflexion über den Regelbruch ebenso wie über den Einsatz neuer Regeln muss als Bestandteil der Kunst selbst begriffen werden.» Entsprechend gehört bei Barney neben dem gemalten Bild auch die Dokumentation zum Kunstwerk.

Auch literarische Experimente zeichnen sich oft dadurch aus, dass sie die Bedingungen ihrer

Kontakt: Prof. Sandro Zanetti, szanetti@komp.uzh.ch