

# Arbeit an der Überlappung

Brauchen wir eine «dritte Kultur» zwischen Natur- und Geisteswissenschaften? Von Gerd Folkers

Was passiert in einem Katalysator im Auto? Elemente, die sich nie «freiwillig» oder durch Zufall getroffen hätten, werden in einem speziell gestalteten Raum zusammengeführt und miteinander zu einer fruchtbaren Reaktion gebracht, in diesem Fall einer chemischen. Das «Überlappungsintegral» beschreibt, wie gut sich die Elemente miteinander zu stabilen neuen Molekülen verbinden.

Wendet man diese Denkfigur auf die episch beschriebene Trennung der Natur- und Geisteswissenschaften an, die mit C. P. Snows «zwei Kulturen» Weltkarriere gemacht hat, so hiesse das: Unter geeigneten Rahmenbedingungen können Natur- und Geisteswissenschaften einander fruchtbar und mit grossem Gewinn für beide Seiten begegnen. So verdienstvoll es ist, wenn John Brockman mit seiner Organisation Edge eine Diskussions- und Austauschplattform bereitstellt, die sich einer «dritten Kultur» verschrieben hat und auf der alljährlich originelle Fragen gestellt und auch steile Hypothesen präsentiert werden, so wenig wird deutlich, welchen Erkenntnisgewinn eine avancierte Garde von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (im Wesentlichen angelsächsischer Herkunft) verschafft, die uns «in einfacher Sprache» die Welt «richtig» erklären soll.

## Grenzerfahrungen

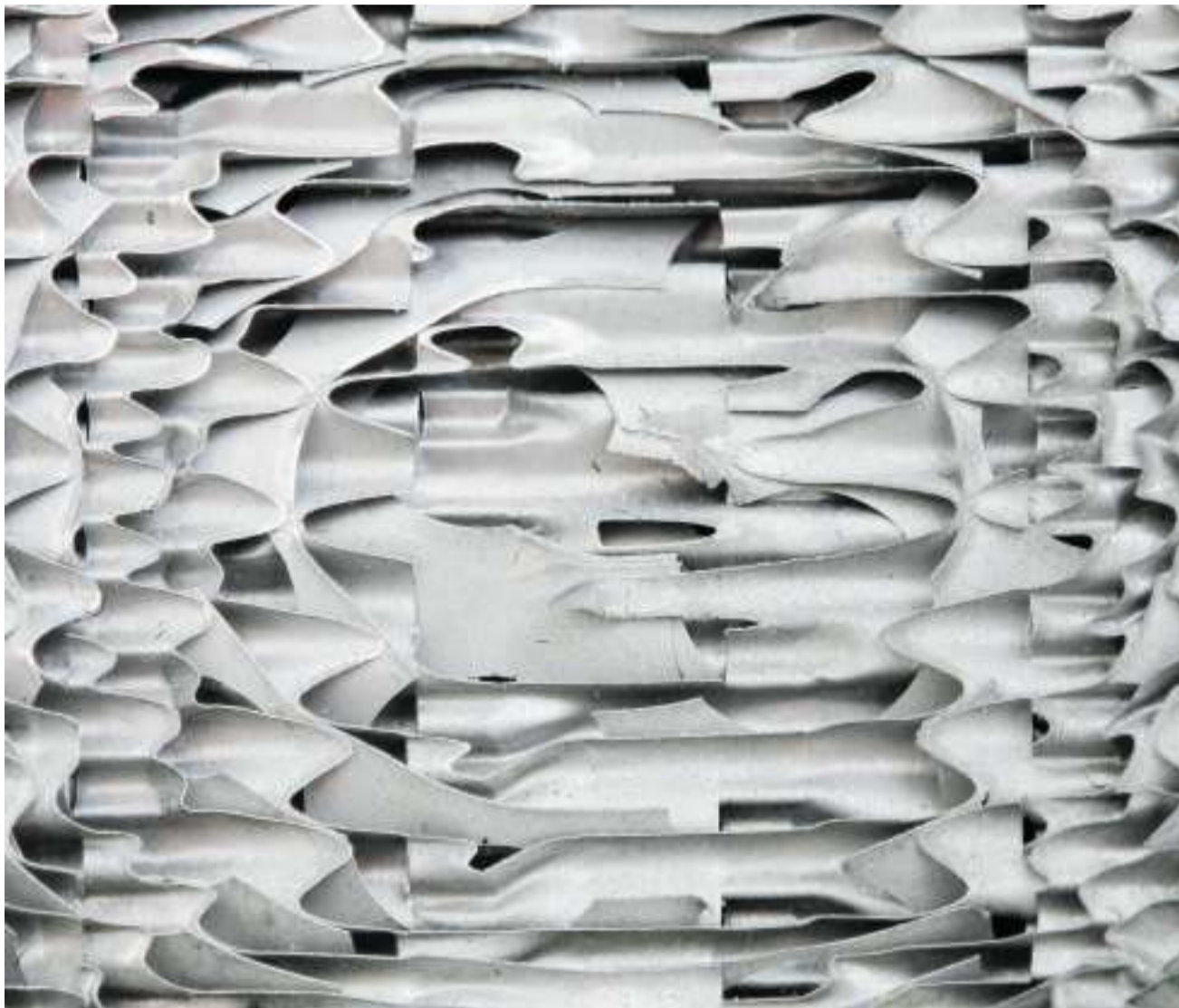
Man erfährt, welche Theorien jetzt «endgültig aussterben» sollen oder dass man in der Wissenschaft auch seinen «gesunden Menschenverstand» zu gebrauchen habe. Das tönt alles sehr praktisch und realitätsbezogen. Ist es das wirklich? Wenden wir das Beispiel des Katalysators an. Alle, die im Rahmen der «dritten Kultur» das Wort ergreifen, scheinen sich – nach ihren Voten zu urteilen – nicht aus ihrem angestammten Umfeld herausbewegt zu haben. Die Gedanken sind aus jeweils gewohnter Perspektive formuliert. Fruchtbare neue Reaktionen gibt es aber besonders dann, so lehrt uns der Katalysator, wenn man sich in eine neue Umgebung begibt, einen Perspektivenwechsel vornimmt und dadurch zu neuen An- und Einsichten gelangt und zu neuen Wechselwirkungen mit anderen, die diese Grenzüberschreitung wagen.

Es reicht nicht, eine bestimmte Theorie abzuschaffen zu wollen, man muss auch eine neue und bessere haben. Es ist nicht zuletzt die Frage damit verbunden, wie weit die neue wirkt. Ihre «Widersacher lassen sich nicht überzeugen», sie «schweigen nur» oder «sterben aus» – so die Erfahrung, die Max Planck machte und die ihn zu dem Bonmot verführte.

Eine vernünftige Möglichkeit voranzukommen, scheint mir dagegen, dass Vertreter beider Kulturen sich gemeinsame Experimente ausdenken und sie durchführen, um so neue Perspektiven in projektgebundenen Prozessen fachlichen Austauschs zu erarbeiten. Und das, katalytisch gedacht und in den dafür geeigneten Rahmenbedingungen geschehend, würde man als Interdisziplinarität bezeichnen können. Während der Ruf nach Interdisziplinarität allgegenwärtig und wohlfeil ist, sind es die Rahmenbedingungen für einen gelingenden grenzüberschreitenden Austausch nicht.

Für eine schwache Interdisziplinarität, die ihren Namen kaum zu Recht trägt, reicht es, situative Chancen klug auszunutzen: Man setze eine Anzahl Forschenden aus verschiedenen Disziplinen in einen gemeinsamen Raum und lasse sie diskutieren. Tatsächlich entstehen oft gemeinsame Projekte zwischen einigen von ihnen, die dann als interdisziplinäre Projekte gelten und womit sich Drittmittel abholen lassen.

Die Behauptung, diese Projekte seien interdisziplinär, hält genauerer Betrachtung selten stand. Die Kooperation erschöpft sich nämlich gern in einem Austausch spezieller Forschungsmetho-



Raum für folgenreiche Begegnungen: ein Katalysator für Autos im Querschnitt.

JENS MEYER / AP

dik oder, trivialer noch, in einer Serviceleistung der einen Seite für die andere (oft geht es um ein Messproblem). Wie dem auch sei, publiziert wird in der Regel gemeinsam, und Wissenschaft ist schliesslich, was in den wissenschaftlichen Journalen erscheint. Und interdisziplinäre Wissenschaft ist es offenbar dann, wenn zwei oder mehrere verschiedene Disziplinen in der Autorenzeile der Publikation repräsentiert sind.

Das Idealbild sähe hingegen so aus: Vertreter verschiedener Disziplinen im Raum identifizieren neue Probleme, die bisher nicht in ihrem jeweiligen Forschungsinteresse auftauchten oder nur an dessen Rand. Sie nehmen die Herausforderung an, entwerfen Hypothesen und Experimente – wobei sie feststellen, dass es nur gemeinsam geht und dass es eine erhebliche Menge Zeit erfordert, um sich dem Gegenüber verständlich zu machen. Alle Beteiligten leiden, so gesehen, an dieser Interdisziplinarität, weil ihnen das im Wissenschaftsbetrieb alltäglich gewordene «rating» und «ranking» eine höhere Effizienz vorschreibt.

Das führt zu der Erkenntnis, dass die kooperierenden Geister auf solche Herausforderungen vorbereitet sein sollten. Wie es schon Louis Pasteur, der Chemiker und Mikrobiologe, formulierte: «Der Zufall begünstigt den vorbereiteten Geist.»

## Ein Problem des Vokabulars

Ein praktisches Beispiel: Es ist in den letzten Dekaden eine neue Disziplin entstanden, die Umweltwissenschaften. Die Umweltwissenschaften pflegen die Interdisziplinarität als zentralen Denkstil und bereiten die Forschenden auf ein Erkennen in anderem Rahmen vor. Was ist der Rahmen? Das ist genau die Frage, die in interdisziplinären Projekten immer wieder neu verhandelt werden muss; taucht diese Frage nicht auf, reden wir besser von Methodenaustausch. Das Bewusstsein für die Schwierigkeiten wirklicher Interdisziplinarität muss also früh, im Studium bereits, geweckt werden.

Solche mutigen Geister, die sich an den Grenzen ihrer Fächer bewegen,

treffen – zumindest als Naturwissenschaftler – als Erstes freilich auf eine «grosse Mauer». Ihnen fehlt das Vokabular zur Beschreibung dessen, was sie an den Grenzen, besonders aber jenseits der Grenzen erforschen wollen. Es sind Schritte ins Unbekannte, die ihnen bevorstehen. Wie sollen sie Objekte erkennen, wenn schon das verwendete Vokabular in Zweifel gezogen muss. Historische Beispiele sind die Gespräche zwischen Bohr und Heisenberg über die Unfähigkeit, sich korrekt bei der Beschreibung der Quantenwelt auszudrücken. Vom dazugehörigen Verständnis der unbekanntenen Grammatiken ganz zu schweigen.

## Subjektivität – Objektivität

Hier scheint ein Problem auf, das sich durch die ganzen Naturwissenschaften zieht und ebenso durch die Geisteswissenschaften in jeder Arbeit am Text, an den Quellen. Es ist das Problem des Wissenschaftlers, sich selbst seiner eigenen Subjektivität gewissermassen berauben zu müssen, um dem Anspruch einer unverfälschten, objektiven Erkenntnis gerecht zu werden. Nach Wolfgang Pauli, dem auch als «Gewissen der Physik» gerühmten ETH-Physiker, ist das ein Ding der Unmöglichkeit, weil bei jeder Perspektivenverschiebung, gleich welcher, eine neue Grenze zwischen «Subjektivität» und «Objektivität» sichtbar wird. Sich selbst wird man nie los – ein täglich zu fechtender erfolgloser Kampf beim Lesen wie beim Experimentieren.

Aus dieser Sicht braucht es keine «dritte Kultur», sondern Rahmenbedingungen, die die beiden existierenden Kulturen nicht in isolierte Lager aufteilen, deren Zuteilungskriterien messbare Publikationszahlen, Drittmittel-Akquisitionen und Patente oder Startup-Unternehmen sind. Denn die herausragenden Köpfe in den beiden Kulturen begegnen einander oft genug mit gegenseitigem Verständnis. Sie müssen nicht Zäune und Mauern errichten und ihre Kleingärten pflegen, sie steigen vielmehr darüber, um in unbetretenen Gebieten neue Fragen zu stellen.

Ich schätze John Brockmans provokanten Stil, der zum klaren Denken anregen will. In Wissenschaftlern, Künstlerinnen, die ihre Berufung ernst nehmen, überlappen sich die Kulturen seit je. Aber diese Überlappung, dieses beiden Kulturen gemeinsame Territorium wird vermutlich nicht mit einer einzigen Theoriesprache (wie der Mathematik oder den Formelbildern in der Chemie) zu beherrschen sein. Im Gegenteil: Vielsprachigkeit ist die Lösung.

So ist ein kürzlich gegründetes Zentrum für Robotik nicht nur mit Ingenieurinnen, Hirnforschern und Physikerinnen besetzt, sondern auch mit Philosophen, Soziologinnen, Linguisten und Juristen. So studieren Physiker die japanische Pinselschrift der Tokugawa-Zeit, um besser zu verstehen, was unser Gehirn von optischer Information lernt und was es sich als Weltmodell aus Vorurteilen zusammenbastelt. So kriechen Dichter in Teilchenbeschleunigern herum und tauchen zu den kochend heissen Tiefseequellen, um eine Weltbeschreibung zu verfertigen. So vermessen Kunstschaffende die Eigenschwingungen von grossen Skulpturen, um in Performances unsere Perspektive zu erweitern. Das kostet viel Kraft, braucht Eigeninitiative und den Willen zum Spracherwerb – und ein dickes Fell gegen die disziplinären Anfeindungen.

## Interdisziplinarität wagen

Solchen Überlappungsintegralen sollte unsere Aufmerksamkeit gelten. Um entsprechende Modelle zu entwickeln, ist die Erfahrung im empirischen Austausch mit dem jeweils anderen Denkstil nötig. Dafür braucht es keine «dritte Kultur», sondern «nur» den Mut, Interdisziplinarität im angedeuteten Sinne zu wagen.

Gerd Folkers ist seit 1994 ordentlicher Professor für pharmazeutische Chemie an der ETH Zürich. Er war von 2004 bis 2015 Leiter des Collegium Helveticum, das den Dialog zwischen den Wissenschaften fördern soll. Seit Anfang letzten Jahres amtiert er als Präsident des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrates.

## Die schmutzigen Geheimnisse der Republik

Daniel Pennac setzt nach achtzehn Jahren seine Malaussène-Saga fort

MARC ZITZMANN

Es ist, als hätte man den Kerl erst gestern ins Herz geschlossen. Dabei reicht die Zuneigung zu Benjamin Malaussène, dem Antihelden von Daniel Pennacs sechsteiligem Krimi-Zyklus, ins Jahr 1985 zurück. Eine Zuneigung, in der sich mütterliche Beschützerinstinkte – «So hilflos, der Arme!» – mit väterlichen Schmah-Wallungen – «So hirnlos, der Dumme!» vermischen.

Damals war der Namengeber der Malaussène-Saga mit seiner ganzen Sippe in unser Leben gepurzelt: mit der Mutter, die bei jedem unangemeldeten Besuch bei den Kindern die Frucht einer weiteren namenlosen Liebschaft abliefern, mit den übersinnlich begabten Geschwistern, dem epileptischen Hund und nicht zuletzt mit ihrer aller Wohnviertel, dem pittoresken Pariser Stadtteil Belleville.

## Höhere Weihen

Die Malaussène-Saga erlangte in Frankreich Kultstatus. Nicht nur gingen alles in allem 5,4 Millionen Exemplare der sechs Romane über den Ladentisch, Pennac verhalf dem Genre auch zu einer eigentlichen Nobilitierung. Erschienen die zwei ersten Bände noch in Gallimards «Série noire», wie es sich für Kriminalromane ziemt, so erhielten die vier folgenden die Weihen der prestigeträchtigen «Collection blanche», der Reihe, die Frankreichs erstes Verlagshaus der «gehobenen Literatur» vorbehält. Die Malaussène-Saga, so die Botschaft, biete mehr, genauer: «Besseres», als nur Unterhaltung. Sie stehe für ein phantasiereiches Spiel mit den Regeln des Genres, für die Vermählung von Roman noir und Kindermärchen, für leger-gepflegte Sprache, spannend-verspielte Plots, temporeiches Erzählen.

Nach dem Erscheinen des letzten Bands 1999 wandte sich Pennac anderen Stoffen zu. Statt Romane schrieb er autobiografisch getönte Essays. Für «Chagrin d'école», den Rückblick eines langjährigen Literaturlehrers auf den Schulversager, der er einst gewesen war, erhielt er 2007 den Prix Renaudot. Doch nach achtzehnjährigem Unterbruch hat Pennac nun den fiktionalen Faden wieder aufgenommen. Seine Schaffenslust scheint ungebrochen: Dem neuen Band von «Le Cas Malaussène» soll mindestens ein weiterer folgen!

Die vertrauten Figuren sind, wie der Autor und wie wir Leser, zwei Jahrzehnte gealtert. Das verschiebt die Perspektiven: Die Mutter lebt – aus Liebe zu einem Alzheimerkranken! – im Seniorenheim, die Kinder von Benjamin und zweien seiner Schwestern sind den Windeln und den kurzen Hosen entwachsen und selbst im Alter, Nachwuchs zu zeugen. Die älteste Generation tritt vor der nachrückenden zurück: Der Polizeikommissar, der in den ersten Romanen eine tragende Rolle spielte, ist nur noch eine Stimme am Telefon, derweil ein junger Leutnant beherzten Schrittes die Roman-Bühne betritt.

## Entführungen im Doppelpack

Schwingen in Benjamins Monologen autobiografische Untertöne mit? Die Kinder sind flügge geworden, ihr Geschrei hallt nicht mehr durch die Sommerresidenz im Vercors-Gebirge – wo auch Pennac ein Haus besitzt. Das Leben wird zur stillen Innenschau. Doch da beginnt die Imagination des Romanciers zu rotieren – und wirbelt wie ein wild gewordener Ventilator alles auf. Vom Szenario von «Le Cas Malaussène» seien bloss die Hauptstränge angerissen: Benjamin muss einen Schriftsteller beschützen, der die «wahre Wahrheit» über seine Familie schreibt – mit lebensbedrohlichen Folgen. Und ein Ex-Minister und anrüchiger Geschäftsmann, der alle schmutzigen Geheimnisse der Republik kennt, wird entführt – gleich doppelt. Die Startauflage des Buchs beträgt 120 000 Exemplare: Fortsetzung folgt.