



Stürme überall – ein Fazit

Peter Baccini*

Storms Everywhere – a Conclusion

Abstract: *The metaphor "storm", applied to political, social and psychological processes, is often negatively connotated. In the natural sciences, storms describe complex physical processes free of normative views, while in art, they often refer to positive events which lead to new insights. These different meanings of the same word may indicate the difficulties in interdisciplinary work. Currently, a disciplinary career remains the ultimate choice for young scientists, because interdisciplinary work still does not receive full academic credits. Therefore, the Swiss Academy of Sciences should promote institutions engaged in interdisciplinary research and encourage a critical size of suitable peer reviewers. With its bilingual culture, the city of Fribourg was an ideal location for the 183rd congress of the Swiss Academy of Sciences; a congress which focused on one metaphor – that of storm – to catalyze an interdisciplinary dialogue.*

Keywords: *bilinguals, interdisciplinarity, Swiss Academy of Sciences, storm*

Die Ruhe vor und nach dem Sturm

Gleich zu Beginn sei gesagt: Auch wenn der 183. Jahreskongress der SANW unter dem Motto "Stürme überall – tempêtes partout" stand – wir tagten in Fribourg ohne "Lärm, Tumult und Krieg". Dies, so der Sprachwissenschaftler Martin Stingelin, sind Bedeutungen, die der Begriff "Sturm" ursprünglich trug. Aber eine wissenschaftliche Gemeinschaft, wie sie sich in Fribourg zusammengefunden hat, will sich weder im Chaos zerstreuen noch martialisch zerfleischen. Sie reflektierte, in sicherer Distanz zu den Objekten ihrer Neugierde und in geordneten Auftritten, die Bedeutung der Metapher "Sturm" für das wissenschaftliche Arbeiten.

Nur einer störte die Ordnung, ausgerechnet unter dem Titel "Die Ruhe nach dem Sturm". Der Kunstprofessor Jean-Christophe Ammann erklärte die Emanzipation der Frau in den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts zum Sturm und nachfolgende Werke bildender Kunst als Indikatoren dessen, was dieser Sturm in der Gesellschaft verändert hat und noch verändert. Während rund zwanzig Minuten wurden wir ohne Vorwarnung gezwungen, Kunstwerke von weiblichen Akten anzusehen, die sicher nicht alle sehen wollten. Und falls wir sie sehen müssen, nicht oder vielleicht noch nicht so, wie die Künstlerinnen und Ammann dies tun. Für kurze Zeit schien es, als würde den Naturwissenschaftlern der sichere Boden entzogen und als würden sie in etwas hineingeworfen, das als "Floß zimmern auf offener See, mitten im Sturm" bezeichnet wurde.

* Postadresse: Prof. Dr. P. Baccini
Departement Bau, Umwelt und Geomatik
ETH Höggerberg, HIF E 21
CH-8093 Zürich (Schweiz)
E-Mail: peter.baccini@eawag.ch

So paradox es nun klingen mag: Die Auseinandersetzung mit den gigantischen Stürmen des Universums, der Sonne und der Erdatmosphäre brachte wieder Ordnung in den Kongress. Die Geschichten der Physiker über den Kosmos und aus dem Labor verzauberten, ihre nüchternen mathematischen Modelle entzauberten. Der Astrophysiker André Maeder umschrieb die ordnende Kraft physikalischen Denkens in der menschlichen Auseinandersetzung mit dem Universum wie folgt: Zwei Gleichungen reichen aus, um die grundlegenden Eigenschaften von Stürmen zu beschreiben: Die Navier-Stokes-Gleichung (Bewegungsgleichung) und die Kontinuitätsgleichung (Erhaltungssatz).

So war die naturwissenschaftliche Welt wieder in den Fugen – wären nicht einige bohrende Fragen geblieben, die zu diesem Kongress führten und welche die Naturforschende Gesellschaft Fribourg als Leitfragen für die Workshops formuliert hatte:

- Inwiefern sind Stürme in den verschiedenen Disziplinen vergleichbar?
- Wie bereichern Erkenntnisse in anderen Disziplinen die eigene Forschung?
- Wo ist der interdisziplinäre Dialog in der Forschung sinnvoll?

Stürme in der Gesellschaft und die Rolle der Naturwissenschaften

Das komplexeste von Menschen geschaffene Gebilde ist eine große urbane Gesellschaft, geordnet nach den Prinzipien eines demokratischen Rechtsstaates. Dieses Gebilde zu gestalten ist Aufgabe der Politik. Der Politiker Franz Steinegger hält wenig von inszenierten gesellschaftlichen Stürmen, um etwas zu bewegen: Das politische Ziel in einem Rechtsstaat sei, Stürme zu vermeiden. Veränderungen seien notwendig, aber sorgfältig, ohne große Brüche und Zerstörungen, anzugehen. Daher ist die Frage enorm wichtig, wie

denn aufziehende Stürme in der Gesellschaft frühzeitig erkannt werden können.

Der Mediziner Remo Largo sieht die größte Krise der individuellen Entwicklung des Menschen in der Pubertät. Hier ist die Metapher Sturm angemessen – und ebenfalls negativ besetzt. Der Sozialwissenschaftler Paul Beaud postuliert einen Zusammenhang zwischen den von Medien produzierten Berichten über Gewalt und Kriminalität in der Gesellschaft und dem subjektiv gesetzten Grad der Wahrnehmung von Bedrohung. Medienstürme, im Sinne von Berichten über "Lärm, Tumult und Krieg" destabilisieren das soziale Gefüge. Gegenüber von Menschen verursachten Stürmen entwickelt man generell

Freiburg

Freiburg, französisch Fribourg, bezeichnet sowohl den Westschweizer Kanton als auch seine Hauptstadt (Freiburg im Uechtland). Der Kanton umfaßt rund 1700 km² und liegt zwischen Bern im Osten und Neuchâtel im Westen. Die Mehrheit der Bevölkerung (rund zwei Drittel von 240 000 Einwohnern) pflegt die französische Muttersprache, die Minderheit die deutsche Sprache, hauptsächlich im östlich gelegenen Sensebezirk. Im Kanton Fribourg ist die Zweisprachigkeit selbstverständlich, im täglichen Handel, in den Amtsstuben, an der Universität. Die geographische Sprachgrenze verläuft entlang des Flusses Sense (französisch La Sarine), der den Kanton von Süden nach Norden durchströmt. Sie gehört auch zur "imaginären Kulturgrenze" zwischen Deutschschweiz und Welschschweiz (Romandie), die im Volksmund Röstigraben (barrière de Rösti) genannt wird. Die Rösti ist ein für die Deutschschweiz typisches Kartoffelgericht. Die Metapher "Röstigraben" wird meist nach nationalen Volksabstimmungen verwendet, wenn die Romandie mehrheitlich anders entscheidet als die Deutschschweiz.

nicht den "heiteren Fatalismus", den Steinegger bei seinen Landsleuten gegenüber Stürmen in der Natur entdeckt.

Positive Sturmerfahrungen gibt es dagegen in den Subkulturen Wissenschaft und Kunst, auch hier im metaphorischen Sinn: Kunst schöpft aus Stürmen und schafft neue Sichtweisen der Welt; Wissenschaft ist fasziniert von Stürmen und sucht sie in ihrem Wesen zu ergründen. Der Naturwissenschaftler Huw Davies betonte am Beispiel der naturwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Stürmen die Motivation der Forschenden, mit validierten Modellen Voraussagen machen zu können – zum Nutzen der ganzen Gesellschaft. Diese hingegen fragt nicht nach der Relevanz der Disziplinen innerhalb des Wissenschaftsbetriebs, sondern danach, wie sich mit Hilfe wissenschaftlicher Erkenntnisse Gefahren mindern und Sicherheit erhöhen lassen.

Davies offeriert den Geistes- und Sozialwissenschaftlern eine Strategie in Form eines Paketes von Methoden und Forschungsfragen, die zur Erforschung natürlicher Phänomene entwickelt wurden und deren Übertragbarkeit auf die Sozialwissenschaften zu prüfen sei. Der Historiker Philipp Sarasin betont, es sei für ihn keineswegs selbstverständlich, daß Naturwissenschaftler Geisteswissenschaftlern zuhören. Also – so meine These – muß vermutet werden, daß zuerst einmal eine Basis des gegenseitigen Interesses und Verstehens geschaffen werden muß, bevor Davies' Offerte zwischen den "zwei getrennten Kulturen" (vergleiche C.P. Snows These von 1959^[1]) überhaupt diskutiert werden kann. So bleibt die Frage Martin Stingelins vorerst im Raum stehen: Warum gibt es tägliche Wetterprognosen an prominenter Medienposition, basierend auf naturwissenschaftlichen Modellen, jedoch keine täglichen Kulturprognosen, basierend auf einem Kunstwerk?

Sprachgrenzen überbrücken

Sind interdisziplinäre Veranstaltungen nur eine Marotte der reif oder sogar überreif gewordenen Wissenschaftler, die sich, schon leicht esoterisch bewegt, im Stöckli¹⁾ der akademischen Agrarbetriebe am schöngestigen Kartenspiel erfreuen? Daß dem keineswegs so ist, brachten Kongreßteilnehmer in Fribourg in den Workshops und im abschließenden Podium auf den Punkt: Es geht in der künftigen Gestaltung von wissenschaftlichem Arbeiten

um einen Paradigmenwechsel – jeder Forscher und jede Forscherin muß neben der disziplinären Kompetenz die Fähigkeit zur interdisziplinären Arbeit erlangen. Dieser Wechsel, so der Leiter des Ressort Forschung der Universität Basel Daniel Von der Mühl, ist nicht aufzuhalten, erfordert aber Zeit und Kraft, die bereits in die universitäre Ausbildung zu investieren sind.

Welche Erkenntnisse hat nun der Fribourger Kongreß für den interdisziplinären Wissenschaftsbetrieb gebracht?

1) Junge Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler sind bereit, sich für einen solchen Kongreß mit interdisziplinärem Anspruch zu engagieren und die Herausforderung eines Wettbewerbs anzunehmen. Die acht vorgestellten Arbeiten waren inhaltlich hochstehend und wurden didaktisch hervorragend präsentiert. Die Kombination "Fallstudien" von jungen Wissenschaftlern mit der Synthese eines *Senior Scientist* schafft eine solide Basis für den interdisziplinären Dialog.

Trotzdem gilt es, die Feststellung der jungen Wissenschaftlerin Mirjam Hofer ernst zu nehmen: "Im akademischen Leben sind die *Top Shots* disziplinär. Sie setzen die Maßstäbe für die Karriere. Wenn die Academia die Entwicklung interdisziplinärer Kompetenz wirklich fördern will, so darf sie damit nicht erst nach dem Studium beginnen."

2) Der Kongreß zeigte, daß es für Naturwissenschaftler selbstverständlich und notwendig ist, sich mit den Geistes- und Sozialwissenschaftlern zu treffen. Snows Bild, daß die beiden Kulturen immer mehr auseinanderdriften^[1], stimmt zumindest für diese Veranstaltung nicht. Nach meinen Erfahrungen aus einem über den Kongreß hinausreichenden Umfeld – etwa aus Nationalen Forschungsprogrammen oder Nationalen Forschungsschwerpunkten – raufen sich die verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen eher zusammen als die Geistes- und Sozialwissenschaften, um ein Leitthema gemeinsam zu diskutieren. Das Bedürfnis der Naturwissenschaftler wächst, zusammen mit Geistes- und Sozialwissenschaftlern den Dialog mit der Gesellschaft zu führen.

3) Die Interdisziplinarität stand auch im Zentrum der abschließenden Diskussion. Es wurde deutlich, daß interdisziplinäre Arbeit nur möglich wird, wenn alle Beteiligten einen Zusatzaufwand betreiben. Dieser muß in das Verstehen der anderen Disziplin gesteckt werden. Wer das Grundmuster und die Schlüsselbotschaften der anderen nicht versteht, kann nicht interdisziplinär arbeiten, weil die Kommunikation nicht funktionieren kann.

Die Basis wissenschaftlichen Tuns ist die Sprache. Im interdisziplinären Dialog sind es *die Sprachen*. Wer interdisziplinär arbeiten will, braucht Offenheit gegenüber Andersprechenden. Diese Offenheit wird im zweisprachigen Fribourg im Sinne des gegenseitigen Respekts gelebt: Die erste Sprache ist die Muttersprache, die zweite das kommunikative Instrument zum interkulturellen Dialog. Vielleicht waren es die Zweisprachigkeit der Fribourgeois und ihr größeres Selbstvertrauen in bezug auf den interkulturellen Dialog, die während des Kongresses die Aktivierungsenergie auch für den geforderten Paradigmenwechsel hin zu interdisziplinärer Forschung verringerten. In der Welt der Wissenschaften ertönt häufig zu schnell der Ruf nach einer gemeinsamen Sprache. Dieser Ruf erinnert an die Utopie von der vollkommenen Sprache nach dem Turmbau zu Babel^[2]. Jede wissenschaftliche Disziplin hat ihre eigene Ideengeschichte und eine Geschichte ihrer formalen Sprache. Es gilt, die Sprachenvielfalt der historisch gewachsenen Disziplinen zu akzeptieren. Einen *Röstigraben*, wie die Sprach- und Kulturgrenze zwischen dem deutsch- und dem französischsprachigen Teil der Schweiz auch genannt wird, gibt es eben auch in den Wissenschaften. Man sollte ihn mit Zweisprachigkeit überbrücken, aber auf keinen Fall zuschütten.

Literaturverzeichnis

- [1] C.P. Snow: *The Two Cultures and the Scientific Revolution*, Cambridge University Press, Cambridge (1959).
[2] U. Eco: *Die Suche nach der vollkommenen Sprache*, C.H. Beck, München (1994).



Peter Baccini: Geboren 1939 in Zürich. Studierte Naturwissenschaften in den USA und an der ETH Zürich mit Promotion in Koordinationschemie. Forschung und Entwicklung in der Chemischen Industrie in Basel 1968–74. Gewässerforschung an der EAWAG in Kastanienbaum bei Luzern (1974–83). Professeur associé für Umweltchemie an der Universität Neuchâtel (1974–91). Gastwissenschaftler an der Universität Göttingen und an der University of California Riverside (1981). Von 1994–96 Vorsteher der Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung an der ETHZ. Seit 1991 ordentlicher Professor für Stoffhaushalt und Entsorgungstechnik am Departement Bau und Umwelt der ETHZ. Seit 1983 Leiter der Forschungsabteilung Abfallwirtschaft und Stoffhaushalt an der EAWAG in Dübendorf. Präsident der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW) für die Periode 2001–06.

¹⁾ Nebengebäude auf Bauernhöfen der Deutschschweiz, in das sich die ältere Generation zurückzieht, nachdem sie Hof und Betrieb der jüngeren Generation übergeben hat.