

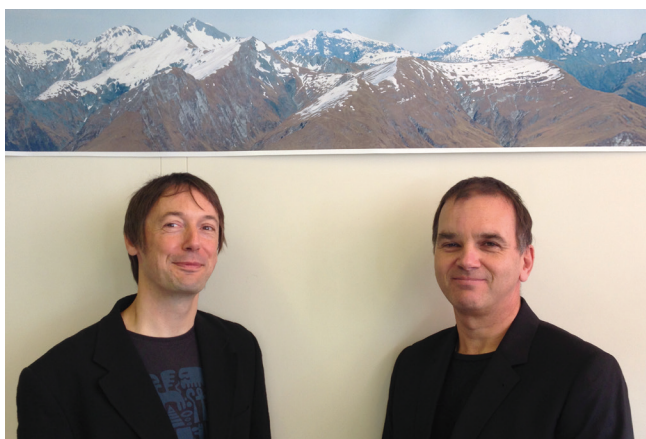
ProClim– Flash

No 58, November 2013



Entschleunigung der Klimawissenschaften?

Editorial, französische Übersetzung anschliessend



Prof. Christian Hauck und Prof. Martin Hoelzle
Departement für Geowissenschaften, Universität Freiburg

Gerade ist der erste Teil des neuen IPCC-Reports in einer Reihe von bisher fünf Berichten erschienen (IPCC 1990–2013). Die Working Group I fasst den aktuellen Forschungsstand zu den physikalischen Grundlagen der globalen Klimaveränderung zusammen. Viele der zentralen Aussagen in den fünf bisher erschienenen IPCC-Berichten sind über die Zeit dieselben geblieben. Ist das ein ‚gutes‘ oder ‚schlechtes‘ Zeichen für den Fortschritt eines Forschungszweigs? Wir glauben, dass es sich um eine sehr gute Nachricht für die Klimaforschung handelt, wenn die fundamentalen Aussagen seit nun mehr als 20 Jahren sehr konsistent und dementsprechend glaubwürdig sind und in der gleichen Zeit bedeutende Fortschritte in vielen einzelnen Bereichen des Klimasystems erzielt wurden.

Der wiederholten Überprüfung bekannter Forschungsergebnisse steht aber der enorme Aufwand entgegen, welcher

von hunderten von KlimawissenschaftlerInnen an freiwilliger Arbeit in diese Berichte gesteckt wurde. Über 209 lead authors, 50 review editors, 600 contributing authors zitieren 9'200 Artikel und bearbeiten über 54'000 individuelle Kommentare. Ein überwältigender Einsatz von Energie und Zeit einer ganzen Forschungsgemeinschaft, der sicher wichtig ist, den aber viele WissenschaftlerInnen wohl auch gerne in ihre eigene Forschung investiert hätten. Ist dieser Aufwand gerechtfertigt und fördert er wirklich in dieser Masse den Forschungsfortschritt? Auch abseits öffentlich wirksamer Berichte muss die Wissenschaft einen immer grösser werdenden Aufwand leisten, um die eingereichten Publikationen nach hohen Standards zu begutachten (peer-review), die stän-

Contents

- 1 Editorial
- 4 News
- 8 Publications
- 12 Meeting Reports
- 14 Human Dimensions Research
- 15 Energy News
- 16 CCES News
- 20 C2SM News
- 21 OCCR Flash
- 22 Seminar Series, Conferences, Events

sc | nat 

Science and Policy
Platform of the Swiss Academy of Sciences

ProClim–
Forum for Climate and Global Change

Editor:

Gabriele Müller-Ferch | gabriele.mueller@scnat.ch
ProClim–, Forum for Climate and Global Change
Schwarztorstr. 9 | 3007 Bern | Switzerland
Tel. +41 (0) 31 328 23 23
www.proclim.ch

dig wachsende Anzahl an wissenschaftlichen Publikationsmedien im Blick zu behalten, die Publikationen der eigenen Fachdisziplin auch tatsächlich zu lesen und kritisch zu hinterfragen, und die Quintessenz der erforschten Ergebnisse weiterzugeben. All dies muss von Seiten der Wissenschaft neben der eigentlichen Forschung und Lehre ohne zusätzliche personelle Mittel gemeistert werden.

Die Kreativität des Promovierenden wird potentiell eingeschränkt, da sich «vergebliche/gescheiterte» Ansätze in der Regel nicht publizieren lassen, und der erfolgreiche Abschluss der Doktorarbeit in Gefahr gerät.

Da weder die verfügbare Zeit noch die finanziellen Mittel in den letzten Jahren signifikant gestiegen sind, leidet die Wissenschaft de facto unter dieser grossen Menge an Publikationen, und ächzt unter dem Reviewaufwand. Dies geht schlussendlich häufig auf Kosten der Qualität der Reviews. Dabei ist der eigentliche Sinn eines Reviews ja nicht nur die Entscheidung, ob eine Publikation akzeptiert wird oder nicht – sondern sollte vielmehr auch eine kritische Diskussion und Reflexion unter Fachleuten entfachen, um gemeinsam Fehler zu vermeiden und Verbesserungsmöglichkeiten für die jeweilige, aber auch alle zukünftigen Publikationen zu finden. Und doch geht der Trend weg von dieser Diskussion – die speziell eingerichteten öffentlichen Online-Diskussionsforen vieler wissenschaftlicher Zeitschriften werden kaum oder gar nicht genutzt.

Was tun, wenn man nicht wieder in die unbefriedigende Vergangenheit zurück will, in der viele Doktorarbeiten in der jeweiligen Landessprache geschrieben wurden und ausser-

halb des Entstehungslandes kaum zugänglich waren? Wenn, wie heutzutage üblich, alle DoktorandInnen mindestens drei wissenschaftliche Artikel zur Erlangung des Doktorgrades schreiben müssen, muss das nicht automatisch den Erkenntnisgewinn erhöhen. Im Gegenteil, um dieses Ziel in drei Jahren zu erreichen, müssen diese Arbeiten oft schon zu Beginn des Forschungsprojektes geplant sein. Die Kreativität des Promovierenden wird potentiell eingeschränkt, da sich «vergebliche/gescheiterte» Ansätze in der Regel nicht publizieren lassen, und der erfolgreiche Abschluss der Doktorarbeit in Gefahr gerät. Führt das nicht zu einer Normierung der Forschung, in der eine grosse Zahl an Deadlines (3 Jahre PhD, alle ~5 Jahre IPCC) dazu führen kann, dass eher «sichere» Themen als Doktorarbeit vergeben werden?

Müssen wir nicht die Möglichkeit des Scheiterns eines Forschungsansatzes erlauben, um wirklich neue Ergebnisse und die Entwicklung neuer Methoden zu ermöglichen! Wäre es da nicht besser, etwas Druck aus dem System zu nehmen, indem nicht jeder ausprobierte Ansatz in einer Publikation münden muss – also Qualität vor Quantität? Das könnte zu einer Verringerung der Publikationsflut und damit wieder zu einer Erhöhung der Qualität der Veröffentlichungen führen. Und beides würde das peer-review System entlasten. WissenschaftlerInnen und speziell DoktorandInnen sollten wieder lernen neue Ansätze auszuprobieren, andere und eigene Arbeiten kritisch zu reflektieren ohne dem Ziel nachrennen zu müssen, möglichst viele Publikationen in kurzer Zeit zu «produzieren». Die Produktivität der Wissenschaft ist in den letzten Jahren zwar exponentiell gestiegen, aber die Reflexion hat, wahrscheinlich aus Zeitmangel, in gleichem Masse abgenommen.

Braucht es also eine Entschleunigung der (Klima-)wissenschaften, um eine bessere, kritische Reflexion der Forschungsergebnisse zu ermöglichen? In Zeiten von Debatten über zu viel Druck am Arbeitsplatz, «Burn-out» und Klimaerwärmung wäre ein «Klimawandel» im wissenschaftlichen Publikationsbetrieb vielleicht für beides nützlich.

La climatologie doit-elle «décompresser»?

Prof. Christian Hauck et Prof. Martin Hoelzle, Département des Géosciences, Université de Fribourg

La première partie du nouveau rapport du GIEC vient de paraître, dans une série qui compte à cette date cinq rapports successifs (GIEC 1990–2013). Le Groupe de travail I résume l'état actuel de la recherche sur les bases physiques du changement climatique planétaire. De nombreux résultats essentiels des cinq rapports du GIEC parus jusqu'ici sont restés les mêmes au cours du temps. Est-ce un 'bon' ou un 'mauvais' signe pour le progrès d'une branche de la recherche? Nous pensons que c'est une très bonne nouvelle pour la climatologie que ses données fondamentales soient très consistantes depuis plus de vingt ans et jouissent d'une crédibilité en conséquence et qu'en même temps des progrès substantiels aient été réalisés dans de nombreux domaines du système climatique.

Mais la vérification répétée de résultats scientifiques connus a pour contrepartie l'énorme volume de travail volontaire investi dans ces rapports par des centaines de climatologues. Plus de 209 auteurs principaux, 50 éditeurs réviseurs et 600 auteurs collaborateurs citent 9'200 articles et traitent plus de 54'000 commentaires individuels. C'est là un formidable engagement d'énergie et de temps de toute une communauté de recherche, consenti certes pour un travail important, mais que nombre de scientifiques auraient aussi volontiers investi dans leur propre recherche. Cet effort est-il justifié et fait-il progresser la science en proportion? Les scientifiques doivent fournir un effort toujours plus grand aussi à l'écart de rapports qui ont un grand retentissement public: expertiser selon des standards exigeants des articles soumis pour publication (examen par les pairs), suivre un nombre croissant de médias scientifiques, lire effectivement et examiner de façon critique les publications dans leur propre discipline et transmettre la quintessence des résultats qu'ils en ont dégagés. Tout cela doit être maîtrisé par les scientifiques à côté de leur recherche et enseignement proprement dits, sans ressources humaines supplémentaires.

Etant donné que ni le temps à disposition, ni les moyens financiers n'ont augmenté de façon significative ces dernières années, les scientifiques souffrent sous cette masse de publications et plient sous le poids des examens par les pairs. En définitive, ceci est souvent préjudiciable à la qualité de ces examens. Or le véritable sens d'un examen par les pairs n'est pas seulement de décider si une publication est acceptée ou non, mais aussi et surtout de déclencher une discussion et réflexion critiques entre spécialistes, avec pour objectif commun d'éviter des erreurs et de trouver des possibilités d'améliorer la

publication soumise de même que toutes celles qui suivront. Et pourtant, cette discussion tend à être négligée – les forums publics de discussion en ligne, mis en place spécialement à cet effet par nombre de revues scientifiques, sont peu ou pas utilisés.

Que faire si l'on ne veut pas revenir à un passé insatisfaisant, où de nombreuses thèses de doctorat étaient écrites dans la langue nationale de leur auteur et étaient pratiquement inaccessibles hors de leur pays d'origine? Mais le fait habituel aujourd'hui d'imposer aux doctorantes et doctorants d'écrire au moins trois articles scientifiques n'accroît pas automatiquement le gain de connaissances. Au contraire, pour atteindre ce but en trois ans, les travaux doivent souvent être planifiés déjà au début du projet de recherche. La créativité de leur auteur est potentiellement limitée, car en général, des approches vaines ou qui échouent ne donnent pas lieu à une publication; la thèse risque alors de ne pas pouvoir être menée à bonne fin. Cela n'entraîne-t-il pas une normalisation de la recherche où de nombreux délais (trois ans pour un doctorat, un rapport du GIEC environ tous les cinq ans) peut favoriser des sujets de thèse plutôt «sûrs»?

Pour rendre possibles des résultats vraiment originaux et le développement de nouvelles méthodes, ne devons-nous pas admettre qu'une approche de recherche puisse aboutir à un échec! Ne serait-il pas préférable de réduire un peu la pression dans le système, en n'attendant pas que chaque essai d'une nouvelle approche aboutisse à une publication – donc de faire passer la qualité avant la quantité? Cela pourrait avoir pour effet de diminuer le flot de publications et d'améliorer leur qualité. Et l'un et l'autre allégeraient le système de l'examen par les pairs. Les scientifiques, et notamment les doctorantes et doctorants, réapprendraient à essayer de nouvelles approches et à mener une réflexion critique sur leurs travaux et sur celui des autres sans devoir se livrer à une course pour «produire» en peu de temps le plus de publications possible. La productivité des scientifiques a certes connu ces dernières années une augmentation exponentielle, mais la réflexion sur leurs travaux a diminué dans la même proportion, probablement par manque de temps.

Faut-il donc que les climatologues (les scientifiques) «décompressent», pour qu'il leur soit possible d'approfondir la réflexion critique sur les résultats de recherche? A l'heure des débats au sujet du trop de pression sur le lieu de travail, du «burn-out», et à celui du réchauffement climatique, un «changement du climat» dans le système des publications scientifiques serait peut-être utile pour les deux.