

Enantioselektive Reaktionen im statischen Magnetfeld? – Falscher Alarm!

Am 20. August 1993 erhielt die Redaktion eine Zuschrift von E. Breitmaier, Bonn, in der er mit den Coautoren G. Zadel, C. Eisenbraun und G.-J. Wolff über „Absolute asymmetrische Synthesen im statischen Magnetfeld“ berichtete. Angesichts der potentiellen Bedeutung der mitgeteilten Befunde wurde die Zuschrift sofort an drei Gutachter gesandt. Gutachter A empfahl die Annahme nach geringfügigen Änderungen („...Insofern sind die Ergebnisse für das Fachgebiet als sehr wichtig einzustufen. Sie sollten nach einigen kleineren Änderungen in der Angewandten Chemie veröffentlicht werden.“), Gutachter B nach größeren Änderungen, und Gutachter C plädierte für Ablehnung. Dem Korrespondenzautor wurde daraufhin am 22. September mitgeteilt, daß das Manuskript vor einer Entscheidung überarbeitet werden müsse (die Gutachten wurden dem Schreiben beigelegt).

Am 29. September erhielt die Redaktion ein revidiertes Manuskript mit dem veränderten Titel „Enantioselektive Reaktionen im statischen Magnetfeld“ zusammen mit einem Begleitschreiben, in dem die beiden kritischeren Gutachten kommentiert wurden, insbesondere hinsichtlich der Punkte in den Gutachten, die bei der Überarbeitung nicht berücksichtigt wurden. Das revidierte Manuskript wurde samt Begleitschreiben den Gutachtern B und C erneut vorgelegt, woraufhin Gutachter B nun zustimmte. Er schrieb: „... Der Sachverhalt ist so wichtig, daß er jetzt den internationalen Fachkollegen zur Stellungnahme zugänglich gemacht werden sollte“. Gutachter C blieb bei seiner Ablehnung: „... Die Arbeit ist in sich unschlüssig. Die Arbeit ist nicht publizierbar.“

Die beiden neuen Gutachter-Stellungnahmen – jeweils eine knappe Seite – wurden dem Korrespondenzautor am 11. Oktober mit der Bitte um nochmalige Prüfung zugesandt, woraufhin dieser am 13. Oktober der Redaktion schrieb, sie möge ihre Entscheidung noch einmal in aller Ruhe bedenken, denn „... durch die Hinterlegung der Patentschrift wurden unsere Ergebnisse erst einmal zu einer eventuellen Nutzung dokumentiert“. Dem Korrespondenzautor wurde daraufhin telefonisch mitgeteilt, daß das Manuskript jetzt in der „knappestmöglichen Form“ gedruckt werde.

Wenig später, mit Schreiben vom 24. Oktober, bat der Korrespondenzautor um Aufschub des Publikationstermin: „... Wir bekommen nächste Woche leihweise einen Kryomagneten (4–5 Tesla) in unser Labor und würden in diesem Magnetfeld gerne einige der in unserer Zuschrift beschriebenen Experimente wiederholen, bevor wir Ihnen die Endform des Manuskripts zusenden. Dabei wollen wir auch wegen der massiven Kritik eines Gutachters die Reproduzierbarkeit der Arbeitsvorschriften erneut sorgfältig überprüfen. Das wird noch bis Anfang Dezember dauern.“ Am 8. Dezember ging dann die Endfassung des Manuskripts ein. Im Begleitschreiben hieß es: „... Wie angekündigt haben wir die wichtigsten Experimente angesichts der

massiven Kritik erneut reproduziert, auch in einem Kryomagneten, den wir z. Zt. auf 2.1 Tesla geladen haben. Als zusätzliches Beispiel nahmen wir 1-Phenylpropanol auf; dafür ließen wir N-Methylamphetamin vorsichtshalber weg, da diese Verbindung eine begehrte und sehr wirksame Designer-Droge ist. Hoffentlich findet die jetzige Form Ihre Zustimmung.“ Danach wurde das Manuskript redaktionell bearbeitet und veröffentlicht^[1].

Die Publikation fand große Resonanz^[2], aber schon früh wurden Zweifel geäußert, unter anderem auf einer kurzfristig angesetzten Diskussion auf der diesjährigen „Stereochemie-Konferenz“ auf dem Bürgenstock in der Schweiz^[3], wo der Coautor G. Zadel die Ergebnisse präsentierte.

Die Angelegenheit kulminierte Anfang Juni, als zwei Beiträge für die Rubrik Korrespondenz eingingen^[4, 5], in denen viele vergebliche Versuche zur Reproduzierung der Ergebnisse geschildert wurden. Sie wurden E. Breitmaier mit der Bitte um Stellungnahme bis 17. Juni zugesandt. Am 21. Juni erreichte uns dann die Nachricht von E. Breitmaier, daß der Coautor G. Zadel nach Überprüfung seiner Arbeitsweise durch andere Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Breitmaier^[6] gestanden hat, Reaktionslösungen vor Beginn der Versuche manipuliert zu haben und deshalb alle in der Publikation^[1] beschriebenen Ergebnisse als nichtig anzusehen sind^[6].

Der kritischste der drei Gutachter hatte Recht, und ich bedauere, seinem Rat nicht gefolgt zu sein. Die Veröffentlichung hat sicherlich weltweit in vielen Arbeitskreisen für Aufregung gesorgt und Investitionen verursacht, die zu vermeiden gewesen wären^[7]. Aber nur zu oft wurde dem etablierten System des „Peer Reviews“ der Vorwurf gemacht, unkonventionelle, Paradigmenwechsel einleitende Publikationen zu verhindern^[8]. Die in der Publikation geschilderten Ergebnisse wären, hätten sie gestimmt und welche Ursache sie auch immer gehabt hätten, zu wichtig gewesen, als daß man ihre Veröffentlichung hätte verhindern dürfen.

Peter Gölitz

- [1] G. Zadel, C. Eisenbraun, G.-J. Wolff, E. Breitmaier, *Angew. Chem.* **1994**, *106*, 460–463; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1994**, *33*, 454–456.
- [2] Siehe beispielsweise D. Bradley, *Science* **1994**, *264*, 906.
- [3] W. Leitner, *Nachr. Chem. Tech. Lab.* **1994**, *42*, 714.
- [4] B. L. Feringa, R. M. Kellogg, R. Hulst, C. Zondervan, W. H. Kruizinga, *Angew. Chem.* **1994**, *106*, 1526–1527; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1994**, *33*, Nr. 14.
- [5] G. Kaupp, T. Marquardt, *Angew. Chem.* **1994**, *106*, 1527–1529; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1994**, *33*, Nr. 14.
- [6] E. Breitmaier, *Angew. Chem.* **1994**, *106*, 1529; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1994**, *33*, Nr. 14.
- [7] Um den Schaden so gering wie jetzt noch möglich zu halten, wurde die Nachricht von E. Breitmaier bereits vorab in Heft 12 der englischen und Heft 13 der deutschen Ausgabe der Angewandten Chemie publiziert, und die wöchentlich erscheinenden Zeitschriften *Science* und *Chem. Eng. News* wurden umgehend unterrichtet. Darüber hinaus wurden Arbeitskreise, die nach Wissen der Redaktion an der Verifizierung der Ergebnisse arbeiteten, informiert. Arbeitskreise, die im Kontakt mit ihm die Ergebnisse zu reproduzieren versuchten, hat E. Breitmaier auch selbst benachrichtigt.
- [8] H.-D. Daniel, *Guardians of Science. Fairness and Reliability of Peer Review*, VCH, Weinheim, 1993, S. 3–7.