

# Die Monsanto-Papiere: Die Vergiftung der wissenschaftlichen Quellen <sup>1</sup>

LEEMON B. MCHENRY

*Abteilung für Philosophie, California State University, Northridge, Kalifornien, USA*

## Zusammenfassung

**ZIEL:** Untersuchung von im Rahmen von Rechtsstreitigkeiten zugänglich gemachten („deklassifizierten“) Monsanto-Dokumenten, um die Auswirkungen der Bemühungen des Unternehmens zur Beeinflussung der Berichterstattung über wissenschaftliche Studien in Bezug auf die Sicherheit des Herbizids Glyphosat aufzudecken.

**METHODEN:** Untersucht wurde eine Reihe von 141 kürzlich de-klassifizierten Dokumenten, die im Zuge eines anhängigen Rechtsstreits über toxische Delikte, *In Re Roundup Products Liability Litigation*, veröffentlicht wurden.

**ERGEBNISSE:** Die Dokumente enthüllen das von Monsanto gesponserte Ghostwriting von Artikeln, die in toxikologischen Fachzeitschriften und Laienmedien veröffentlicht wurden, die Einmischung in den Peer-Review-Prozess, die Beeinflussung von Artikel-Rücknahmen hinter den Kulissen und die Einrichtung einer sogenannten akademischen Website als Fassade für die Verteidigung von Monsanto-Produkten.

**SCHLUSSFOLGERUNG:** Der Einsatz von externen Akademikern bei der Unternehmensverteidigung von Glyphosat zeigt, dass diese Praxis über die Korruption der Medizin hinausgeht und fortbesteht - trotz der Bemühungen, Transparenz über die Manipulationen der Industrie zu erzwingen.

Stichworte: Karzinogenität, Interessenkonflikte, Ghostwriting, Genotoxizität, Glyphosat, Herbizide, Intertek, Key Opinion Leaders, Monsanto, Non-Hodgkins-Lymphom, Dritte, Roundup.

*Die besten Pläne von Mäusen und Menschen  
Entarten oft häßlich. -Robert Burns*

## 1. Einführung

Die Fehldarstellung wissenschaftlicher Tests durch Unternehmen, die von externen akademischen Beratern unterstützt werden, ist in der Medizin inzwischen gut dokumentiert [1, 2, 3]. Zu den entscheidenden Komponenten der Strategie von Drittanbietern gehören Ghostwriting, die Erstellung von Scheinforschungen, Marketing-Spin und PR-Kampagnen, die darauf ausgelegt sind, Kritiker zu diskreditieren und einzuschüchtern. Wie McGarity und Wagner in *Bending Science* berichten:

... Befürworter infiltrieren die Pipeline und positionieren sich heimlich an verschiedenen Schlüsselstellen, um sicherzustellen, dass die Forschung, die Kritiken, die Panel-Berichte und die allgemeinen Botschaften ihren Zielen entsprechen. In anderen Fällen untergraben sie die Arbeit von Wissenschaftlern, die darauf bestehen, Forschungen durchzuführen, die ihren Zielen zuwiderlaufen [4, S. 5].

Von der Industrie beeinflusste („verunreinigte“) Wissenschaft hat alarmierende Folgen für die öffentliche Gesundheit, da Falschdarstellungen das System durchlaufen, ohne von

---

<sup>1</sup> Adresse für Korrespondenz: Leemon B. McHenry, Department of Philosophy, California State University, Northridge, 18111 Nordhoff Street, Northridge, California 91330. E-Mail: leemon.mchenry@csun.edu.

Regulierungsbehörden und Gerichten, die sich auf evidenzbasierte Ergebnisse verlassen, entdeckt zu werden.

Im Fall der pharmazeutischen und medizintechnischen Firmen werden akademische Berater oder "wichtige Meinungsführer" aufgrund ihres Einflusses auf die medizinische Praxis und das Verschreibungsverhalten identifiziert. Sie werden sorgfältig auf ihre Bereitschaft hin überprüft, "Produktverfechter" zu sein und dadurch Mitglieder von Beiräten, Rednerbüros, "Autoren" von Ghostwriting-Zeitschriftenartikeln und Agenten der Off-Label-Promotion zu werden [5, S. 996]. Das Branding der Produkte der Industrie mit der akademischen Reputation und institutionellen Zugehörigkeit der wichtigsten Meinungsführer ist ein wichtiges Merkmal der Beratungsvereinbarung zwischen Unternehmen und externen Experten. Je prestigeträchtiger die Universitätszugehörigkeit der Akademiker ist, desto gefragter sind sie im Prozess der Glaubwürdigkeit für die Behauptungen der Industrie über die Sicherheit und Wirksamkeit ihrer Produkte. Wenn sich jedoch aus der falsch dargestellten Wissenschaft Probleme ergeben, können die Schäden für die Gesundheit der Patienten schwerwiegend sein. Beispiele aus der jüngeren Vergangenheit sind: Sucht, iatrogene Krankheiten, Geburtsfehler, medikamenteninduzierter Selbstmord, Herzinsuffizienz, Schlaganfall, Herzinfarkt und verpfuschte Operationen mit fehlerhaften medizinischen Geräten [6, 2, 7].

Der Zweck dieses Artikels ist es, die Auswirkungen der Drittanbieterstrategie über die Pharma- und Medizinprodukteindustrie hinaus zu bewerten. In dieser Fallstudie aus einem laufenden Rechtsstreit untersuche ich die Bemühungen des Agrochemie-Riesen Monsanto, die Berichterstattung über wissenschaftliche Ergebnisse in Bezug auf die Sicherheit des Herbizids Roundup und seines Wirkstoffs Glyphosat zu beeinflussen. In diesem Artikel wird keine Stellungnahme zu einer bestimmten Studie über die Sicherheit von Roundup oder Glyphosat abgegeben, da dieses Vorhaben den Rahmen dieses Artikels sprengen würde und Fachwissen in den verschiedenen Bereichen der wissenschaftlichen Untersuchung erfordert.

## 2. Die Monsanto-Papiere

"The Monsanto Papers" ist ein Satz von 141 kürzlich deklassifizierten Dokumenten, die im Laufe des anhängigen Rechtsstreits über toxische Delikte, *In Re Roundup Products Liability Litigation*, 3:16-md-2741, Northern District of California, veröffentlicht wurden. Zu den Dokumenten gehören: interne Monsanto-E-Mails, Manuskriptentwürfe, Peer-Review-Berichte, Zeugenaussagen, Powerpoint-Präsentationen und Textnachrichten. Die Anwälte der Kläger beantragten die Freigabe dieser Dokumente mit der Begründung, dass sie keine Geschäftsgeheimnisse enthalten, die die Grundlage für die Wahrung der Vertraulichkeit bilden. Diese Dokumente und andere, die durch Anfragen nach dem Freedom of Information Act (FOIA) erhalten wurden, sind auf den Websites von U.S. Right to Know (<https://usrtk.org/pesticides/mdl-monsanto-glyphosate-cancer-case-key-documents-analysis/>) und der Anwaltskanzlei Baum, Hedlund, Aristei & Goldman (<https://www.baumhedlundlaw.com/toxic-tort-law/monsanto-roundup-lawsuit/monsanto-secret-documents/>) veröffentlicht. Die Veröffentlichung der Monsanto-Papiere war umstritten, da es einen Rechtsstreit darüber gab, ob die Schutzanordnung des Falles verletzt worden war. Die Anwälte von Monsanto beantragten beim Gericht Sanktionen gegen die Kläger für die Freigabe einiger der Dokumente. Dieser Antrag wurde abgelehnt.

## 3. IARC-Kontroverse über Glyphosat

Glyphosat (N-(Phosphonomethyl)glycin) wurde zunächst als Entkalkungsmittel zur Reinigung von mineralischen Ablagerungen in Industriekesseln und Rohren eingesetzt. Als das Abfallprodukt von Glyphosat in der Natur deponiert wurde, entdeckte man, dass es Pflanzen tötet. Monsanto entwickelte

das Molekül daraufhin in den frühen 1970er Jahren als Herbizid. Es ist der Wirkstoff in dem Herbizid, das später von Monsanto als Roundup® vermarktet und 1974 in den USA zugelassen wurde [8]. Bis vor kurzem galt es als sicher für den Einsatz auf Nutzpflanzen, Rasenflächen und in Gärten.

Wie Blair *et al* feststellen:

Pestizide, einschließlich Herbizide, Insektizide, Fungizide, Begasungsmittel und Rodentizide, bieten wichtige Vorteile für die öffentliche Gesundheit, die Lebensmittelproduktion und die Ästhetik... Im Gegensatz zu den meisten anderen wichtigen Chemikalien sind Pestizide darauf ausgelegt, auf lebende Systeme einzuwirken ...Folglich gibt es seit langem eine Besorgnis über die Folgen des weit verbreiteten Pestizideinsatzes für Umwelt und Mensch [9, S.81].

Die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC), eine Agentur der Weltgesundheitsorganisation, wurde gegründet, um epidemiologische und Laboruntersuchungen zu den Ursachen von Krebs beim Menschen durchzuführen. Im Jahr 2014 empfahl eine internationale Beratergruppe aus hochrangigen Wissenschaftlern und Regierungsvertretern Dutzende von Pestiziden zur Bewertung, darunter auch Glyphosat. Im März 2015 veröffentlichte die IARC-Arbeitsgruppe ihre Ergebnisse, dass Glyphosat ein Stoff der Gruppe 2A ist - wahrscheinlich krebserregend beim Menschen [10, S. 78]. Die IARC-Arbeitsgruppe kam zu dem Schluss, dass die Epidemiologie die Karzinogenität von Glyphosat beim Menschen unterstützt und dass eine positive Assoziation für Non-Hodgkins-Lymphome beobachtet wurde, obwohl Störfaktoren nicht ausgeschlossen werden konnten. Diese Schlussfolgerung basierte auch auf starken Belegen aus mechanistischen Daten, dass Glyphosat Genotoxizität und oxidativen Stress verursacht [10, S. 77,78].

Die Monsanto Company bestreitet die IARC-Schlussfolgerung vehement. In einer auf der Website des Unternehmens veröffentlichten Antwort auf den IARC-Bericht über Glyphosat heißt es: "In Bewertungen, die sich über vier Jahrzehnte erstrecken, lautet die überwältigende Schlussfolgerung von Experten weltweit, dass Glyphosat bei bestimmungsgemäßer Anwendung kein unangemessenes Risiko für schädliche Auswirkungen auf Menschen, Wildtiere oder die Umwelt darstellt" [11]. Der Verweis auf "die überwältigende Schlussfolgerung von Experten weltweit" ist von besonderem Interesse, wenn man bedenkt, was die Monsanto-Papiere enthüllen. Es scheint, dass Monsanto nicht nur die Einstufung von Glyphosat und Glyphosat-basierten Formulierungen als krebserregend vorweggenommen hat, sondern auch pro-aktiv Wissenschaftler von Drittanbietern engagiert hat, die im Auftrag von Monsanto als "unabhängige" Experten gehandelt haben, indem sie die von Monsanto verfassten Ghostwriter-Berichte unterschrieben haben, die dann in führenden toxikologischen Fachzeitschriften und in den Laienmedien veröffentlicht wurden. Der Toxikologie-Manager bei Monsanto, David Saltmiras, beschrieb dieses Ziel als Teil dessen, was er als "Glyphosate Freedom to Operate" bezeichnete, als er unter seinen Leistungen die Veröffentlichung eines Review-Manuskripts von Studien zur chronischen/Karzinogenität bei Nagetieren als Vorbereitung für eine mögliche IARC-Bewertung von Glyphosat aufführte [12]. Interne Kommunikationen bezüglich der IARC-Bewertung von Glyphosat zeigen, dass die Wissenschaftler von Monsanto glaubten, dass Saltmiras "die Studien zur Onkologie bei Tieren im Griff" hatte, aber Schwachstellen in den Bereichen Epidemiologie, Exposition, Genotoxizität und Wirkungsweise identifizierten [13].

Als das geplante IARC-Treffen Ende 2014 angekündigt wurde, schrieb Monsanto's Donna Farmer an den ehemaligen Mitarbeiter John Acquavella in einer E-Mail vom 9/18/2014: "Ich wollte Ihnen nur

mitteilen, dass das, worüber wir uns schon lange Sorgen gemacht haben, eingetreten ist. (sic) Glyphosat ist für eine IARC-Überprüfung im März 2015 vorgesehen." Farmer schrieb dann: "Glyphosate had been listed as a medium priority for 2015-2016 but clearly something happened and it got *moved* up to an ultra priority" und nannte die Berater Tom Sorahan und Sir Colin Berry für das Vorantreiben [14].

#### 4. Zweifel produzieren: Ghostwriting der Berichte

Da Artikel, die von Mitarbeitern der Industrie verfasst wurden, als wenig glaubwürdig angesehen werden können, verlassen sich gewinnorientierte Industrien auf Dritte, um ihren Publikationen den Anschein einer unabhängigen, objektiven, wissenschaftlichen Bewertung zu geben und dadurch die Wahrscheinlichkeit der Akzeptanz durch die entsprechenden Zeitschriften zu erhöhen. Ghostwriting ist die Praxis, bei der die Unternehmen heimlich Zeitschriftenartikel im Namen prominenter akademischer Forscher verfassen, um eine Literaturlage zur Unterstützung von Produkten aufzubauen und Kritik zu neutralisieren [15, 16, 6]. Ghostwriting ist das Versäumnis, eine Person, typischerweise einen Mitarbeiter eines Pharmaunternehmens oder einer medizinischen Kommunikationsfirma, als Autor zu benennen, die wesentliche Beiträge zur Forschung oder zum Schreiben des Artikels geleistet hat [17, S.222]. Ghostwriting von toxikologischen Publikationen für Glyphosat, die von Monsanto gesponsert wurden, deutet darauf hin, dass diese Praxis weiter verbreitet sein könnte als bisher angenommen.

In einer seltenen Absichtserklärung, in der Monsanto-Führungskräfte ihre Aktivitäten tatsächlich als Ghostwriting bezeichneten, ist eine E-Mail vom 19.2.2015, einen Monat vor der Veröffentlichung des IARC-Berichts zu Glyphosat, mit dem Titel: RE: IARC Planning, William Heydens, Regulatory Product Safety Assessment Lead bei Monsanto, schrieb:

Wenn wir voll durchstarten und Experten aus allen wichtigen Bereichen einbeziehen würden (Epi, Tox, Genetox, MOA, Exposition - ich bin nicht sicher, wen wir bekommen würden), könnten wir auf 250.000 \$ oder vielleicht sogar mehr kommen. Eine weniger teure/schmackhaftere Herangehensweise könnte darin bestehen, Experten nur für die strittigen Bereiche, Epidemiologie und möglicherweise MOA (je nachdem, was auf dem IARC-Treffen herauskommt) einzubeziehen, und wir schreiben die Abschnitte über Exposition und Tox & Genetox als Ghostwriter. Eine Option wäre, Greim und Kier oder Kirkland hinzuzufügen, um ihre Namen auf der Veröffentlichung zu haben, aber wir würden die Kosten niedrig halten, indem wir das Schreiben übernehmen und sie würden sozusagen nur ihre Namen bearbeiten und unterschreiben. Erinnern Sie sich daran, wie wir mit Williams Kroes & Munro, 2000 [18], umgegangen sind.

In einer weiteren E-Mail vom 5/11/2015, RE: Post-IARC-Aktivitäten zur Unterstützung von Glyphosat, schrieb Heydens: "Manuskript, das von MON als Ghostwriter initiiert wird. Es wurde angemerkt, dass dies mächtiger wäre, wenn es von Nicht-Monsanto-Wissenschaftlern (z. B. Kirkland, Kier, Williams, Greim und vielleicht Keith Solomon) verfasst würde. Entscheiden Sie innerhalb von 1-2 Wochen, ob wir empfehlen, damit weiterzumachen" [19].

Monsanto beauftragte Intertek Scientific & Regulatory Consultancy mit der Organisation eines angeblich unabhängigen Expertengremiums, das eine Bewertung der IARC-Daten vornehmen sollte. Die freigegebenen Dokumente zeigen, dass das Expertengremium alles andere als eine unabhängige Sammlung neutraler Wissenschaftler war, die eine Meinung zur Karzinogenität von Glyphosat abgaben.

Darüber hinaus waren Mitarbeiter von Intertek am Ghostwriting des Berichts beteiligt, der unter dem Titel "A Review of the Carcinogenic Potential of Glyphosate by Four Independent Expert Panels and Comparison to the IARC Assessment" in *Critical Reviews in Toxicology* veröffentlicht wurde [20]. In einer E-Mail vom 2.9.2016 an Ashley Roberts von Intertek bezüglich des zusammenfassenden Artikels schrieb William Heydens: "OK, ich bin das gesamte Dokument durchgegangen und habe angegeben, was meiner Meinung nach bleiben sollte, was gehen kann, und an ein paar Stellen habe ich ein wenig editiert..."[21]. Der beigefügte Manuskriptentwurf zeigt, dass Heydens erhebliche Änderungen vornahm, von denen einige das überstimmten, was die genannten Autoren als Aufwiegelung der IARC gestrichen hatten, sowie Randbemerkungen, die zeigten, dass er das Manuskript kontrollierte. In vielen seiner Kommentare heißt es zum Beispiel, dass er mit bestimmten Änderungen, die andere am Manuskript vorgenommen hatten, "leben kann". Heydens merkte auch an, dass die genannten Autoren bei der Streichung bestimmter Aussagen, die er beibehalten wollte, "über das Ziel hinausgeschossen" seien. Ein Vergleich des der E-Mail vom 9.2.2016 beigefügten Arbeitsentwurfs mit dem veröffentlichten Artikel von Williams *et al.* bestätigt, dass Heydens' Änderungen endgültig waren. In einer weiteren E-Mail vom 1.6.2016 an Ashley Roberts von Intertek, die sich auf die Manuskripte des Glyphosat-Expertengremiums bezog, schrieb Heydens: "Ich hatte bereits im Oktober/November einen Entwurf des Einführungskapitels geschrieben, aber ich möchte zurückgehen und es noch einmal lesen, um zu sehen, ob es von einer 'Auffrischung' aufgrund der Dinge, die in den letzten 10-12 Wochen passiert sind, profitieren könnte" [22]. Weder in der Danksagung noch in der Interessenerklärung des Artikels von Williams *et al.* wird Heydens' Beitrag zum Artikel erwähnt. Da Heydens in der By-Line des veröffentlichten Artikels nicht als Autor aufgeführt ist, qualifiziert er sich als korporativer Ghostwriter. Was aus den Dokumenten jedoch nicht hervorgeht, ist, inwieweit die sechzehn genannten Autoren des Artikels als echte Autorenschaft zu qualifizieren sind.

Die Frage nach der ethischen Zulässigkeit von Ghostwriting kam auf, als im Zuge der Zuweisung der Autorenschaft ein Mitglied des Expertengremiums und ehemaliger Monsanto-Mitarbeiter, John Acquavella, von einem Poster ausgeschlossen wurde, das für ein SRA [Society for Risk Analysis]-Treffen 2015 geplant war. Daraufhin schrieb Heydens in einer E-Mail an Acquavella vom 11.3.2015: "Ich dachte, wir hätten vorher besprochen, dass unser Management entschieden hat, dass wir Sie oder Larry [Kier] wegen Ihrer früheren Beschäftigung bei Monsanto.... nicht als Panelisten/Autoren einsetzen können." Acquavella antwortete: "Das war mir nicht klar, Bill. Ich glaube auch nicht, dass das für meine Panelisten in Ordnung ist. Wir nennen das Ghostwriting und es ist unethisch." In einer weiteren E-Mail an Heydens in der gleichen E-Mail-Kette schrieb Acquavella: "Ich kann nicht Teil einer betrügerischen Autorenschaft bei einer Präsentation oder Veröffentlichung sein. Bitte beachten Sie die ICJME-Richtlinien, an denen sich jeder orientiert, um zu bestimmen, was ehrliche/ethische Autorenschaft ist" [23]. In dieser E-Mail fügte Acquavella die International Committee of Medical Journal Editors (ICJME) Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals ein, in denen es heißt:

Die Anerkennung der Autorenschaft sollte auf (1) wesentlichen Beiträgen und dem Design, der Datenerfassung oder der Analyse und Interpretation der Daten beruhen; (2) dem Entwurf des Artikels oder der kritischen Überarbeitung für wichtige intellektuelle Inhalte; (3) der endgültigen Genehmigung der zu veröffentlichenden Version und (4) dem Einverständnis, für alle Aspekte der Arbeit verantwortlich zu sein, indem sichergestellt wird, dass Fragen in Bezug

auf die Genauigkeit oder Integrität eines Teils der Arbeit angemessen untersucht und gelöst werden. Die Autoren sollten die Bedingungen 1, 2 und 3 und 4 erfüllen ... Alle als Autoren benannten Personen sollten sich für die Autorenschaft qualifizieren und alle, die sich qualifizieren, sollten aufgelistet werden ... [24].

Acquavellas Einwand war, dass er die Kriterien für die Autorenschaft erfülle und daher als Autor aufgeführt werden sollte. Nachdem er Heydens auf die ICJME-Kriterien aufmerksam gemacht hatte, wurden Acquavella und der Berater Larry Kier daraufhin auf dem Poster aufgeführt und in der Publikation als Autoren genannt, Heydens Name jedoch nicht, wie oben erwähnt.

Monsantos IARC Antwort-Blitz auch Ghostwriting für die Online-Version des Forbes-Magazins enthalten. Monsanto's Eric S. Sachs schrieb an Henry I. Miller an der Stanford University's Hoover Institution am 3/12/2015, re: IARC Ergebnisse, Prozess und Antwort fragen: "Sind Sie daran interessiert, mehr über das Thema des IARC-Gremiums, seinen Prozess und seine kontroverse Entscheidung zu schreiben? Ich habe Hintergrundwissen und kann bei Bedarf Informationen zur Verfügung stellen. Das Ergebnis ist embargoed, wird aber bereits nächste Woche kommuniziert." Miller antwortete: "Ich würde es tun, wenn ich von einem qualitativ hochwertigen Entwurf ausgehen könnte. Ich bin im Moment absolut überschwemmt mit Projekten." Und Sachs antwortete: "Wir haben einen Entwurf fast fertig und werden ihn Ihnen bis morgen schicken" [25]. In dem Stück, das am 20.3.2015 auf Forbes.com erschien, "March Madness from the United Nations", werden die folgenden Aussagen gemacht:

Die Daten (und zwar ein ausgewählter Satz von Daten) wurden überprüft, um festzustellen, ob Glyphosat in der Lage ist, Krebs zu verursachen. Wie bei gewöhnlichen Chemikalien wie Zucker, Salz und Wasser und Lebensmitteln wie Muskatnuss und Lakritze ist Glyphosat in sehr hohen Dosen in der Lage, beim Menschen Schaden anzurichten. Das ist es, was die IARC-Einstufung "2A" - "wahrscheinlich krebserregend für den Menschen" - im Wesentlichen bedeutet. Eine der grundlegenden Lehren der Toxikologie lautet jedoch, dass "die Dosis das Gift macht", und die Realität ist, dass Glyphosat selbst bei einer Exposition, die mehr als 100-mal höher ist als die Exposition des Menschen unter Bedingungen, die mit der Kennzeichnung des Produkts übereinstimmen, kein Risiko für die menschliche Gesundheit darstellt [26].

Monsanto veröffentlichte daraufhin diesen Teil des Artikels auf ihrer Website unter dem Titel: "What Others are Saying: Third Party Responses to IARC Glyphosate Classification 03.30.15 to 04.08.15 Independent Expert Opinions" [27]. Nachdem *Forbes* diese Dokumente unter den Monsanto Papers gepostet sah, entfernte es den Artikel von seiner Website und beendete seine Beziehung zu Miller, weil er Interessenkonflikte nicht offengelegt und Inhalte veröffentlicht hatte, die nicht seine eigene Originalarbeit waren.

Die Verweise auf Greim, Kier und Kirkland in den obigen E-Mails offenbaren die einflussreichen Stimmen Dritter, die den von Monsanto gesponserten Manuskripten Glaubwürdigkeit verleihen. Den freigegebenen Dokumenten zufolge waren Kier und Kirkland die Ghostwriter von "Review of Genotoxicity Studies of Glyphosate and Glyphosate-Based Formulations" [28] und Greim *et al.* von "Evaluation of Carcinogenic Potential of the Herbicide Glyphosate, Drawing on Tumor Incidence Data from Fourteen Chronic/Carcinogenicity Rodent Studies" [29], die beide in *Critical Reviews in Toxicology* erschienen.

Monsanto hatte ein Manuskriptfreigabeverfahren entwickelt, das zeigt, dass das Manuskript ihr geistiges Eigentum ist, das durch eine rechtliche Überprüfung für die Einreichung bei einer Zeitschrift freigegeben wurde. Im Fall des Artikels von Kier und Kirkland identifiziert das Manuskriptfreigabeformular David Saltmiras von Monsanto und den Berater Larry Kier als die genannten Autoren der Arbeit. Der erklärte Zweck der Veröffentlichung wird als "eine wertvolle Ressource bei der zukünftigen Produktverteidigung gegen Behauptungen, dass Glyphosat mutagen oder genotoxisch ist" angegeben [30]. Die Reviewer-Richtlinien auf dem Freigabeformular machen deutlich, dass die Verantwortung des Regulatory Teams darin besteht, "[e]nsure that the manuscript is consistent with the Regulatory and Biotechnology publication strategy." Außerdem scheinen die Richtlinien jegliche Ghostwriterschaft zu verbieten. In einer wird die Richtlinie wie folgt formuliert: "Stellen Sie sicher, dass Personen, die einen substanziellen, direkten, intellektuellen Beitrag zu diesem Manuskript geleistet haben, als Autoren genannt werden und andere wichtige Mitwirkende angemessen gewürdigt werden" [30]. Als der Artikel veröffentlicht wurde, verschwand jedoch Saltmiras als Erstautor und David Kirklands Name wurde hinzugefügt, was ein ausdrücklicher Verstoß gegen Monsanto's eigene Richtlinien zu sein scheint. Saltmiras, jetzt ein Ghostwriter, wird im Abschnitt Danksagung des Artikels für seine "durchdachte Überprüfung des Manuskripts" erwähnt [28, S.311]. In einer E-Mail vom 18.7.2012, fast fünf Monate nachdem das Manuskript zur internen Freigabe eingereicht worden war, erklärte Christophe Gustin von Monsanto, dass Saltmiras als Co-Autor zurücktrat, da das Papier Daten aus vertraulichen Studien von Taskforce-Mitgliedern zusammenfassen würde und bei der Kombination von Übersichten über eine große Anzahl von Studien, die über genotoxische Effekte berichten, die Geschichte die Grenzen der Glaubwürdigkeit überschritt. Kirkland wurde dem Projekt hinzugefügt, um die Glaubwürdigkeit durch einen renommierten Spezialisten auf dem Gebiet der Genotoxizität zu erhöhen. Er kam zum hohen Preis von 14.000 € für geschätzte 10 Tage Arbeit, aber wie Saltmiras in einer E-Mail in der gleichen Kette erklärte, "verdoppeln wir effektiv die Kosten für die kombinierten Projekte, ernten aber erheblichen Wert/Glaubwürdigkeit durch David Kirklands Beteiligung. Angesichts der wachsenden Zahl fragwürdiger Publikationen zur Genotoxizität ist dies meiner Meinung nach die zusätzlichen Kosten wert" [31].

In ähnlicher Weise erscheint Helmut Greim, ein Mitglied von Monsanto's IARC Response Expert Panel, als Erstautor von "Evaluation of Carcinogenic Potential of the Herbicide Glyphosate, Drawing on Tumor Incidence Data from Fourteen Chronic/Carcinogenicity Rodent Studies" [29], aber laut einem anderen von Saltmiras Leistungsberichten über Glyphosat-Aktivitäten hat er "ghost wrote [the] cancer review paper Greim et al. ..." [32]. Da Saltmiras jedoch der zweite Autor dieses veröffentlichten Artikels ist, ist es unklar, wie er den Begriff "ghost wrote" verwendet. Wenn der Plan, wie er in Heydens' E-Mail erklärt wurde, auch in diesem Papier umgesetzt wurde, d.h. dass Greim und andere, die als 'Autoren' genannt wurden, "nur ihre Namen editieren und unterschreiben" [18], dann wäre der genauere Begriff, um ihre Rolle zu beschreiben, "Ehrenautoren" und Saltmiras' Rolle, bei der Organisation ihrer Teilnahme, als "Ghostmanager" des Projekts.

Williams *et al.* "Safety evaluation and risk assessment of the herbicide Roundup and its active ingredient, glyphosate, for humans," [33] wird sowohl bei Greim *et al.* als auch bei Kier und Kirkland [29, 28] zitiert. Da Heydens' E-Mail vom 19.2.2015 seine Monsanto-Kollegen darüber informiert, dass dieses Papier auf die gleiche Weise behandelt wurde, wie er es für Greim, Kier und Kirkland [18] vorgeschlagen

hat, wirft dies die Frage auf, wie viele der anderen Artikel, die als Unterstützung für die Sicherheit von Roundup und Glyphosat zitiert werden, ebenfalls von Monsanto geschriebene Artikel sind. Abgesehen von der Täuschung, die mit jedem einzelnen geistergeschriebenen Artikel verbunden ist, setzen diese Artikel, sobald sie veröffentlicht sind, falsche Darstellungen bis weit in die Zukunft fort, indem sie andere geistergeschriebene Artikel zitieren.

### **5. Monsanto's Einmischung in das Peer-Review-Verfahren und die Retraktion von Séralini *et al.***

Ein Monsanto-Toxikologe, Charles Healy, wurde vom Herausgeber des Fachmagazins "*Cell Biology and Toxicology*" gebeten, ein Manuskript zu begutachten, das Probleme mit Glyphosat aufwirft, und schickte das Manuskript in unangemessener Weise an Monsanto-Mitarbeiter und bat um deren Beitrag. Das Manuskript (CBTO548) mit dem Titel "Cytotoxicity of Herbicide Roundup and its Active Ingredient, Glyphosate in Rats," das 2008 eingereicht wurde, berichtete über die Ergebnisse einer Studie, in der versucht wurde, die potenzielle Zytotoxizität von Roundup und seiner Grundsubstanz (Glyphosat) zu analysieren und zu untersuchen, ob Glyphosat allein oder das in Roundup enthaltene Glyphosat die hepatischen Glutathion- (GSH) und Lipidperoxidationswerte (LPO) der Tiere als Index für den antioxidativen Status und oxidativen Stress beeinflusst. Die Autoren fanden das:

Roundup induzierte signifikante Veränderungen im zellulären antioxidativen Status als GSH-Abnahme und erhöhte LPO mehr als Glyphosat. Die signifikante zeitabhängige Verarmung der GSH-Spiegel und die Induktion von oxidativem Stress in der Leber durch die erhöhten LPO-Spiegel bestätigten das Potenzial von Roundup, oxidativen Stress im Lebergewebe zu induzieren. Glyphosat verursachte jedoch nach zweiwöchiger Behandlung signifikante Erhöhungen der NO [Stickstoffmonoxid]-Spiegel, mehr als Roundup. Beide Behandlungen erhöhten den Spiegel von TNF- $\alpha$  [Tumornekrosefaktor-alpha] auf die gleiche Weise [34].

In einer E-Mail mit dem Betreff "High Importance" vom 19.8.2008 leitete Healy die ihm vom Herausgeber der Zeitschrift, John Masters, angebotene Einladung, das Manuskript zu begutachten, an seine Monsanto-Kollegen David Saltmiras und Donna Farmer weiter und fragte sie, ob sie die Gutachter sein würden, und er würde dann ihre Kommentare zusammenfassen und der "Reviewer of Record" sein [34]. Nachdem Healy eine fünfseitige Empfehlung an John Masters geschickt hatte, in der er ihn drängte, das Manuskript abzulehnen [35], erhielt Healy eine E-Mail vom 9.9.2008, in der Masters mitteilte, dass er das Papier komplett gegensätzlich begutachtet habe und noch einmal um Kommentare bat, bevor er den Autoren des Manuskripts eine endgültige Entscheidung mitteile. Healy leitete die E-Mail des Herausgebers noch einmal an Saltmiras und Farmer weiter, mit der Bemerkung: "Sieht so aus, als ob unsere Stimme darüber entscheiden wird, ob das Glyphosat-Papier veröffentlicht wird", und bat Saltmiras und Farmer, ihm ihren Beitrag zukommen zu lassen [36]. Trotz der scheinbaren Bemühungen von Monsanto, die Veröffentlichung zu blockieren, erschien die Arbeit ein Jahr später als "Oxidative Stressreaktionen von Ratten, die Roundup und seinem Wirkstoff Glyphosat ausgesetzt waren" in *Environmental Toxicology and Pharmacology* [37].

Was in den Unterlagen fehlt, ist der genaue Beitrag, den Saltmiras und Farmer zu Healys Peer-Review-Bericht geleistet haben, obwohl die E-Mail vom 9.9.2008 den Schluss zulässt, dass die Empfehlung das Werk der Monsanto-Mitarbeiter Saltmiras und Farmer und nicht von Healy war. In

jedem Fall war es ein Verstoß gegen die Standards der Peer-Review, dass Healy als Gutachter für einen Peer-Review-Bericht angegeben wurde, der offensichtlich von zwei anderen Personen geschrieben wurde. Es ist fraglich, warum ein Manuskript zur Begutachtung über die Sicherheit von Roundup und Glyphosat vom Herausgeber der Zeitschrift *Cell Biology and Toxicology* überhaupt an einen Mitarbeiter des Herstellers geschickt wurde.

In einem Artikel von Séralini *et al.* "Long Term Toxicity of a Roundup Herbicide and a Roundup-Tolerant Genetically Modified Maize", veröffentlicht in *Food and Chemical Toxicology* im Jahr 2012, wurde in einer zweijährigen Fütterungsstudie an Ratten eine Zunahme von Tumoren bei Ratten festgestellt, die mit gentechnisch verändertem Mais und dem Herbizid Roundup gefüttert wurden [38]. Die Studie war umstritten, weil der Verdacht bestand, dass gentechnisch veränderte (GV) Lebensmittel ein Gesundheitsrisiko für den Menschen darstellen und weil der Hauptautor, Gilles-Eric Séralini, Mitbegründer und Mitglied des wissenschaftlichen Beirats einer Anti-GV-Organisation, Committee of Research and Independent Information on Genetic Engineering (CRIIGEN), ist, die seine Forschung sponserte. Nach der Veröffentlichung von kritischen Reaktionen auf den Artikel von Séralini *et al.* im Jahr 2013 stellten die Herausgeber fest, dass die Studie nicht schlüssig war und zogen den Artikel in einer offiziellen Mitteilung zurück, in der es unter anderem hieß "Sehr kurz nach der Veröffentlichung dieses Artikels erhielt die Zeitschrift Leserbriefe, in denen Bedenken hinsichtlich der Gültigkeit der darin beschriebenen Ergebnisse, der ordnungsgemäßen Verwendung von Tieren und sogar Betrugsvorwürfe geäußert wurden. Viele dieser Briefe forderten die Herausgeber der Zeitschrift auf, den Artikel zurückzuziehen" [39]. Dies heizte die Debatte in Leserbriefen jedoch nur weiter an und die Autoren von Séralini *et al.* veröffentlichten die Studie erneut in *Environmental Sciences Europe* [40].

Was in verschiedenen Berichten über die sogenannte "Séralini-Affäre" bisher ausgelassen wurde, ist die Rolle, die Monsanto bei dem Rückzug hinter den Kulissen spielte, und der offensichtliche Druck, den Monsanto-Mitarbeiter auf den Herausgeber der Zeitschrift, A. Wallace Hayes, ausübten, der die endgültige Autorität zum Rückzug hatte. Als Mitglied des Issues Management Teams berichtete Saltmiras in seiner Business Performance für 2013, dass er seine Beziehung zum Chefredakteur von *Food and Chemical Toxicology* während der gesamten Séralini-Rattenkrebs-Publikation und Medienkampagne im Jahr 2012 ausgenutzt hatte und rühmte sich, dass er "erfolgreich zahlreiche Expertenbriefe von Dritten an den Herausgeber vermittelt hatte, die anschließend veröffentlicht wurden und die zahlreichen erheblichen Mängel, das schlechte Studiendesign, die voreingenommene Berichterstattung und die selektiven Statistiken, die von Séralini verwendet wurden, widerspiegelten" [12].

Eine E-Mail-Kette vom 26.9.2012 zwischen Monsanto's Heydens, Sachs und Saltmiras zeigt einen weiteren Kontakt mit dem Chefredakteur von *Food and Chemical Toxicology*, A. Wallace Hayes, um die Veröffentlichung von Leserbriefen zu erleichtern, die kritisch gegenüber Séralini *et al.* waren. Eric Sachs wurde damit beauftragt, die wissenschaftlichen Experten von Drittanbietern zu kontaktieren, um sie zu bitten, formale Leserbriefe in Betracht zu ziehen", doch im selben E-Mail-Strang schrieb er, dass Monsanto nicht als Teilnehmer an einem formellen Prozess zur Rücknahme einer Veröffentlichung, die die Sicherheit von Monsanto's Produkten in Frage stellt, angesehen werden dürfe. Dies, so sagte er, würde "Séralini, GM-Kritikern und den Medien Munition liefern, um anzuklagen, dass Monsanto seine Macht benutzt hat, um diese Veröffentlichung zurückzuziehen" [41]. Zwei Tage später, als Monsanto's

Daniel Goldstein eine Folienpräsentation über die Veröffentlichung von Séralini *et al.* vorbereitete, schlug Sachs eine Bearbeitung vor: "Erwägen Sie, einen Aufzählungspunkt bezüglich - 25 Wissenschaftler aus 14 Ländern antworten mit Leserbrief - hinzuzufügen." Goldstein antwortete: "Ich habe bereits erwogen, dies zu tun - aber es war mir unangenehm, die Aktionäre auch nur wissen zu lassen, dass wir von diesem LTE [letter to the editor] Kenntnis haben .... Es impliziert, dass wir etwas damit zu tun haben - wie könnten wir sonst davon Kenntnis haben?... Wir werden gebeten, die interne Korrespondenz zu diesem Thema zurückzuhalten" [42].

Zu Monsanto's Angriff auf Séralini *et al.* gehörte auch ein weiterer Forbes-Artikel im Namen von Henry I. Miller und Bruce Chassy, "Scientists Smell a Rat in Fraudulent Genetic Engineering Study", 25. September 2012, der später von der Forbes-Website entfernt wurde. In einem Prozess 2012 verklagte Séralini die Zeitschrift *Marianne* und den Journalisten Jean-Claude Jaillet wegen Verleumdung, nachdem sie ihn des Betrugs bezichtigt hatten. Das Oberste Gericht von Paris, das 2015 zu Séralini's Gunsten entschied, stellte fest, dass der Betrugsvorwurf zuerst von Henry I. Miller in dem Forbes-Artikel erhoben worden war [43].

Was auch immer die Mängel der Studie von Séralini *et al.* sein mögen, es wurde nie festgestellt, dass sie betrügerisch war oder ihre Teilnehmer sich eines akademischen Fehlverhaltens schuldig gemacht haben, trotz der Bemühungen von Monsanto und seinen Unterstützern aus dem Hintergrund, das Gegenteil zu beweisen. Wie David Resnik im *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* schrieb, "ist Unschlüssigkeit an sich kein ausreichender Grund, einen Artikel zurückzuziehen" [44, S. 621]. Artikel sollten nur bei schwerwiegenden Fehlern, die die Zuverlässigkeit der Daten oder Ergebnisse untergraben, oder bei schwerwiegenden ethischen Verfehlungen zurückgezogen werden. Die Retraktion von Séralini *et al.* war ein klarer Verstoß gegen die Retraktionsrichtlinien des Committee on Publication Ethics (COPE) [44, S.627-629].

Zusätzlich zu den Akademikern gehören zu Monsanto's externen Beratern auch Zeitschriftenherausgeber, die eine enorme Macht haben, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu kontrollieren. Dies wirft noch mehr Probleme für Interessenkonflikte mit der Industrie und die Integrität der Peer-Review auf. Ein Beratervertrag zwischen A. Wallace Hayes und Monsanto vom 21. August 2012, einen Monat vor Monsanto's Kampagne zur Rücknahme von Séralini *et al.*, besagt, dass Hayes engagiert werden sollte, um "ein Expertennetzwerk von Toxikologen, Epidemiologen und anderen Wissenschaftlern in Südamerika aufzubauen und an einem ersten Treffen in der Region teilzunehmen. "Die Vereinbarung besagt weiterhin, dass Hayes ein Seminar vorbereiten und abhalten würde, das die relevanten regionalen Fragen zur Toxikologie von Glyphosat behandelt [45]. Die Zeitschrift *Food and Chemical Toxicology* stellte außerdem einen ehemaligen Monsanto-Mitarbeiter, Richard Goodman, kurz vor dem Rückzug von Séralini *et al.* als Associate Editor ein, was Spekulationen unter Kritikern schürte, dass er zu diesem Zweck eingestellt wurde. Goodman erhielt Forschungsgelder von agrochemischen Firmen, einschließlich Monsanto, während er Redakteur von *Food and Chemical Toxicology* war [46, S. 118]. E-Mails, die von US Right to Know beschafft wurden, enthüllen, dass Hayes und Goodman Kritik von Monsanto-Mitarbeitern einholten, was einer *nachträglichen* zweiten Peer-Review von Séralini *et al.* gleichkam. Hayes und Goodman schrieben dann an den Monsanto-Mitarbeiter Bruce Hammond, der als Kritiker von Séralini identifiziert wurde, und luden ihn ein, Gutachter für Einreichungen in der Biotechnologie zu werden. Hayes schrieb: "Meine Bitte als Chefredakteur der Zeitschrift und im Namen

von Professor Goodman ist, dass diejenigen von Ihnen, die der jüngsten Arbeit von Seralini et al. (Food Chem. Toxicol. 2012), die sich mit GVO befasst, sehr kritisch gegenüberstehen, sich freiwillig als potenzielle Gutachter zur Verfügung stellen..." [47]. Als ein 2014 bei der Zeitschrift eingereichtes Papier einen Bericht aus Sri Lanka über eine "mögliche Exposition/Korrelation zitierte und einen Mechanismus für Glyphosat-Toxizität im Zusammenhang mit Nierenerkrankungen vorschlug", schrieb Goodman an John Vicini von Monsanto über die Überprüfung eines "Anti-Papers" und bat ihn, einige "fundierte wissenschaftliche Argumente dafür zu liefern, warum dies plausibel ist oder nicht" [48]. Aus dem Kontext heraus ist ein "Anti-Paper" eines, das gegen die Interessen von Monsanto bei der Verteidigung der Sicherheit von Glyphosat gerichtet ist.

Im Zusammenhang mit der Veröffentlichung von Ghostwriting-Artikeln der Industrie stellt sich immer wieder die Frage, ob die Herausgeber von Zeitschriften an der Aufrechterhaltung des Status quo mitschuldig sind. Zu der Zeit, als die Tabakkonzerne gegen die zunehmende negative öffentliche Meinung, Klagen und die drohende staatliche Regulierung kämpften, begann die Industrie, externe Berater einzusetzen, um die Wahrnehmung der Wissenschaft zu ihren Gunsten zu beeinflussen und Zweifel an schädlichen toxikologischen Berichten über die gesundheitlichen Auswirkungen des Rauchens zu wecken [4, S.81, 193]. In einem der frühesten Ghostwriting-Dokumente, die im Rahmen von Tabakklagen veröffentlicht wurden, ist A. Wallace Hayes, der in den 1980er Jahren für die R. J. Reynolds Tobacco Company arbeitete, der Autor eines Memorandums, das einen Vorschlag für ein Ghostwriting-Programm zur Veröffentlichung von Studien aus toxikologischen Untersuchungen detailliert beschreibt. Das Memorandum zeigt, wie Ghostwriting-Artikel vor der Einreichung in *Cancer Research* oder *The Journal of the National Cancer Institute* von einem Gremium bei Reynolds überprüft werden würden [49]. Tabakunternehmen wie R. J. Reynolds wird zugeschrieben, das Drehbuch für das Verfälschen von Wissenschaft geschrieben zu haben, das später von Pharmaunternehmen und der agrochemischen Industrie übernommen wurde [4, S.27].

## 6. Monsanto's verborgene Rolle in der akademischen Welt Rezension

Die Über-Seite für "Academics Review: Testing Popular Claims Against Peer Reviewed Science" gibt an, dass die Website eine unabhängige 501(c)3 Non-Profit-Organisation ist, die von "zwei unabhängigen Professoren für lebensmittelbezogene Mikrobiologie, Ernährung und Sicherheitsfragen", Bruce M. Chassy und David Tribe, gegründet wurde. Ein flüchtiger Blick auf die Homepage zeigt Angriffe auf den IARC-Glyphosat-Krebsbericht von 2015, Seralini, Journalisten wie Carey Gillam und bezeichnenderweise die Organisation US Right to Know, die ironischerweise als eine FOIA-Kampagne gegen Akademiker dargestellt wird. Was die Website nicht offenlegt, ist Monsanto's Rolle bei der Schaffung von Academics Review als Drittplattform für Angriffe auf Kritiker unter dem Deckmantel "unabhängiger" Professoren.

Laut einer E-Mail-Kette zwischen Eric Sachs von Monsanto und Bruce Chassy, datiert auf den 30.11.2010, re: Questions, die durch eine US Right to Know FOIA-Anfrage erhalten wurde, fragte Chassy Sachs nach dem Datum, bis zu dem eine Hinterlegung abgeschlossen sein würde, und Sachs antwortete:

Wir haben Dennis Champion [Associate Dean, University of Illinois at Urbana-Champaign] ein Geschenk in Höhe von 10.000 Dollar per Fed Ex geschickt, so dass die Mittel dort sein sollten.... Sie und ich müssen mehr über die Website und das Konzept der "academics review"

sprechen. Ich glaube, dass es einen Weg zu einem Prozess gibt, der besser auf wissenschaftliche Bedenken und Behauptungen reagieren würde. Ich habe gestern mit Val [Giddings] darüber gesprochen. Aus meiner Sicht ist das Problem ein Problem des Engagements von Experten und das könnte gelöst werden, indem man Experten dafür bezahlt, Antworten zu geben. Sie und ich haben das schon in der Vergangenheit diskutiert. Val erklärte, dass der erste Schritt darin besteht, einen 501(c)3-Non-Profit-Status einzurichten, um die Mittelbeschaffung zu erleichtern. Das macht Sinn, aber es gibt noch mehr. Ich habe heute mit Jerry Steiner (Monsanto Executive Team) gesprochen und kann helfen, CLI/BIO/CBI und andere Organisationen zur Unterstützung zu motivieren. Der Schlüssel wird sein, Monsanto im Hintergrund zu halten, um die Glaubwürdigkeit der Informationen nicht zu beschädigen [50].

CBI, Council for Biotechnology Information, auf das in dieser E-Mail verwiesen wird, stellte sich als eine wichtige Finanzierungsquelle für Academics Review heraus. Monsanto ist nicht nur eines der acht Life-Science-Unternehmen in der CBI-Koalition, Monsantos Vizepräsident, Corporate Affairs, Phil Miller, ist ein Mitglied des Board of Directors. Wie Cary Gilliam anhand von Steuerunterlagen berichtet, erhielt Academics Review im Jahr 2014 \$300.000 und im Jahr 2015 \$350.000 vom Council for Biotechnology Information [46, S.122].

Nachdem Chassy schrieb, dass Campion nicht mehr Associate Dean ist, antwortete Sachs erneut: "Bruce, wohin sollen wir künftige Spenden 'zur Unterstützung der Biotechnologie-Outreach' der Universität schicken? Ich habe zusätzliche 15.000 für später in diesem Jahr geplant" [50].

In einer weiteren E-Mail-Kette zwischen Bruce Chassy und Monsantos ehemaligem Leiter der Unternehmenskommunikation, Jay Byrne, datiert auf den 11.3.2010, re: domain available, die ebenfalls durch eine US Right to Know FOIA-Anfrage erhalten wurde, besprachen Chassy und Byrne, wie Academics Review eingerichtet und finanziert werden sollte. Byrne, Präsident von v-Fluence Interactive, einer Marktforschungs- und Softwareentwicklungsfirma, schrieb:

Ich schlage vor, dass wir uns zuerst und schnell um das Geld (für uns alle) kümmern? Ich habe Val [Giddings] vorgeschlagen, dass er und ich uns treffen, während ich nächste Woche in DC bin, damit wir uns (nicht per E-Mail) ein klares Bild von den Optionen machen können, wie wir das Projekt Academic Review und andere Möglichkeiten vorantreiben können. Das 'Center for Consumer Freedom' (ActivitCash.com) hat dies auf die Spitze getrieben: und ich denke, wir haben ein viel besseres Konzept [51].

Byrne erwähnt Themen, die sich mit allen Risikobereichen der Ag-Biotechnologie überschneiden, einschließlich der menschlichen Sicherheit, und erwähnt ein Dokument, von dem er sagt, dass v-Fluence es für Monsanto erstellt hat, das alle verschiedenen Angriffsbereiche auf Ag-Biotech-Quellen und die verfügbaren Reaktionsdaten auflistet. Und schließlich schrieb er:

All diese Personen, Organisationen, Inhalte und Themenbereiche bedeuten Geld für eine Reihe von gut betuchten Unternehmen. Ich glaube, dass Val und ich die geeigneten (nicht-akademischen) kommerziellen Vehikel identifizieren und bedienen können, mit denen wir diese Entitäten mit dem Projekt in einer Weise verbinden können, die dazu beiträgt, die

Glaubwürdigkeit und Unabhängigkeit (und damit den Wert) der primären Mitwirkenden/Eigentümer sicherzustellen, - mit Ihnen (sic) [51].

Beide E-Mail-Ketten betonen die Wichtigkeit der Drittanbieter-Taktik, die Rolle des kommerziellen Sponsors und die wahre Beziehung der Drittanbieter-Akademiker zu verbergen, um die Glaubwürdigkeit der Informationen zu schützen. Aber noch wichtiger ist, dass *Academics Review* eine eingetragene gemeinnützige Organisation ist, die aber offensichtlich geschaffen wurde, um die Gewinne von Konzernen wie Monsanto zu schützen.

## 7. Schlussfolgerungen

Ob Glyphosat oder glyphosatbasierte Formulierungen wie Roundup sicher sind, ist eine Frage der objektiven wissenschaftlichen Bewertung. Monsanto hat jedoch den Brunnen vergiftet, indem es die wissenschaftlichen Journale mit geistergeschriebenen Artikeln überschwemmt und sich auf mehreren Ebenen in den wissenschaftlichen Prozess eingemischt hat. Dies hat die Aufgabe, die Wahrheit herauszufinden, enorm erschwert. Wenn das Unternehmen Vertrauen in die Sicherheit seiner Produkte hätte, gäbe es keinen Grund für ein solches Verhalten, aber es ist offensichtlich, dass es Probleme gibt, die Monsanto verheimlichen muss.

Es gibt ein widersprüchliches Thema, das in Monsantos doppelter Persona auftaucht. Auf der einen Seite stellt sich das Unternehmen öffentlich als energischer Verfechter der Wissenschaft gegen Mythen, Fanatismus, Emotionen, Politik und jegliches Versagen, das Gesamtgewicht der Beweise zu berücksichtigen, dar [52] und auf der anderen Seite versucht es privat, sich gegen eine mögliche Widerlegung zu schützen, indem es heimlich den wissenschaftlichen Prozess kontrolliert, d.h. durch den Kauf von angesehenen akademischen Referenzen, um seine eigenen Positionen als die von unabhängigen Wissenschaftlern falsch darzustellen, Manipulation des Peer-Review-Prozesses und Ghostwriting der wissenschaftlichen Literatur. Die *Monsanto Papers* ziehen den Vorhang zurück und entlarven die Wissenschaft auf einem brüchigen Fundament, das durch die Manipulation der Unternehmen künstlich gestützt wird. Für Monsanto gibt es nicht so etwas wie Wissenschaft, die als neutraler, objektiver Test für die Sicherheit seiner Produkte steht; es gibt vielmehr "unsere Wissenschaft", die Monsantos Produkte unterstützt, und "ihre Wissenschaft", die das nicht tut und infolgedessen zur Zielscheibe einer von Monsanto gesponserten PR-Kampagne wird. In diesem Zusammenhang warnte Neil Pearce vor dem alarmierenden Trend, den er bei Epidemiologen sah, die von der Industrie angeheuert wurden, um Forschung anzugreifen, die ihren kommerziellen Interessen nicht förderlich ist, und sie als "Junk Science" zu entlarven, einschließlich früherer Verfehlungen von Monsanto. Pearce schrieb: "In vielen Fällen haben Akademiker Gelder der Industrie angenommen, die nicht anerkannt wurden, und nur die akademischen Zugehörigkeiten der von der Firma finanzierten Berater wurden aufgeführt. Diese Aktivitäten sind eine große Bedrohung für die Integrität des Feldes und sein Überleben als wissenschaftliche Disziplin" [53, S.46].

Sheldon Krimsky hat das Fehlverhalten deutlich dokumentiert, das aus der Allianz zwischen Wissenschaft und Industrie resultiert, die Wissen zum Eigentum gewinnorientierter Unternehmen gemacht hat. Wenn Konzerne den wissenschaftlichen Prozess kontrollieren, wird das Gemeinwohl der Menschheit durch den Wettbewerb von Sonderinteressen ersetzt, die alle eher mit Marketing und Werbung beschäftigt sind als mit rigorosen wissenschaftlichen Tests. Wie Krimsky feststellte:

"Wissenschaftler ... ob privat oder öffentlich finanziert, haben eine Verantwortung gegenüber ihrer Disziplin und der Öffentlichkeit, die beste Wissenschaft zu betreiben, unabhängig davon, ob ein bestimmtes Ergebnis die politischen oder finanziellen Interessen ihres Sponsors oder ihrer selbst beeinträchtigt oder nicht" [1, S.x]. Monsanto's Wissenschaftler und ihre externen akademischen Experten haben in dieser Verantwortung versagt.

## Danksagung

Der Autor dankt Ronald Goldman, Esq., Christine Holmgren, Esq., Michael Baum, Esq. und Pedram Esfandiary, Esq. für die rechtliche Überprüfung und stilistische Anregungen zu einem früheren Entwurf und fünf anonymen Gutachtern aus einer früheren Überprüfung für weitere Anregungen. Die hierin geäußerten Ansichten sind die des Autors allein und nicht die einer anderen Person, Firma oder Einrichtung. Die Erstellung dieses Manuskripts wurde nicht finanziell unterstützt. Diese Studie ist durch die Beschränkungen einer Schutzverfügung begrenzt und berichtet daher über eine Teilmenge von Dokumenten, die in einem Rechtsstreit als vertraulich deklariert wurden.

## Interessenkonflikt

Der Autor ist seit 2003 wissenschaftlicher Berater der Anwaltskanzlei Baum, Hedlund, Aristei & Goldman. In dieser Zeit hat er neun Fälle von wissenschaftlichem Fehlverhalten im Zusammenhang mit Ghostwriting untersucht.

## Quellen

- [1] Krimsky S. *Science in the Private Interest: Has the Lure of Profits Corrupted Biomedical Research*. Lanham: Roman & Littlefield; 2004.
- [2] Healy D. *Pharmageddon*. Berkeley: University of California Press; 2012.
- [3] Goldacre B. *Bad Pharma: How Drug Companies Mislead Doctors and Harm Patients*. London: Fourth Estate; 2012.
- [4] McGarity TO, Wagner WE. *Bending Science: How Special Interests Corrupt Public Health Research*. Cambridge: Harvard University Press; 2008.
- [5] Amsterdam JD, McHenry LB, Jureidini JN. Industry- corrupted psychiatric trials. *Psychiatr Pol*. 2017; 51(6): 993-1008.
- [6] McHenry L. Of sophists and spin-doctors: Industry-sponsored ghostwriting and the crisis of academic medicine. *Mens Sana Monogr*. 2010; 8: 129-145.
- [7] Carragee EJ, Hurwitz EL, Weiner BK. A critical review of recombinant human bone morphogenetic protein-2 trials in spinal surgery: Emerging safety concerns and lessons learned. *Spine J*. 2011; 11 (6): 471-491.
- [8] Franz JE. N-phosphonomethyl-glycine phytotoxicant compositions. US application 3799758 issued 1974-03-26, assigned to the Monsanto Company.

[9] Blair A, Ritz B, Wesseling C, Freeman LB. Pesticides and human health. *Occup Environ Med.* 2015; 72(2): 81-82

[10] IARC. Glyphosate. In: Some Organophosphate Insecticides and Herbicides: Diazinon, Glyphosate, Malathion, Parathion, Tetrachlorvinphos. IARC Working Group, March 3-10, 2015, Lyon (France). World Health Organization (WHO), International Agency for Research on Cancer (IARC) IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogen Risks to Humans. 2015; 112: 1-92. Available from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol112/index.php>.

[11] Monsanto. IARC's Report on Glyphosate, April 21, 2017. Available from: <https://monsanto.com/company/media/statements/glyphosate-report-response/>

[12] Monsanto. MONGLY10145298. Business Performance, David Saltmiras, 20 August 2013. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/8-Monsanto-Scientist-Admits-to-Leveraging-Relationship-with-Food-and-Chemical-Toxicology-Journal.pdf>

[13] Monsanto. MONGLY00989918. Email 10/15/2014, re: IARC Evaluation of Glyphosate. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/35-Monsanto-Admits-Company-Faces-Issues-in-Epidemiology-Exposure-Genotoxicity-and-Mode-of-Action.pdf>

[14] Monsanto. MONGLY01208470. Email 9/18/2014, re: Long time. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/40-Monsanto-Executive-Expresses-Long-Held-Concerns-Over-IARC-Testing-Glyphosate.pdf>

[15] Sismondo S. Ghost Management: How much of the medical literature is shaped behind the scenes by the pharmaceutical industry? *PLoS Med.* 2007; 4(9): e286.S.

[16] McHenry LB, Jureidini JN. Industry-sponsored ghostwriting in clinical trial reporting: A case study. *Account Res.* 2008; 15: 152-167.

[17] Flanagan A, Carey LA, Fontanarosa PB, Phillips SG, Pace BP, Lundberg GD, Rennie D. Prevalence of articles with honorary authors and ghost authors in peer-reviewed medical journals. *JAMA.* 1998; 280(3): 222-224.

[18] Monsanto. MONGLY00977264. Email 2/19/2015, re: IARC Planning. Available from: <https://www.baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/Email-Correspondence-Wherein-William-Heydens-Suggests-Experts-Could-Edit-and-Sign-Their-Names-to-Scientific-Paper.pdf>

[19] Monsanto. MONGLY01023968. Email 5/11/2015, re: Post-IARC Activities to Support Glyphosate. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/5-Monsanto-Involvement-with-Scientific-Studies-Without-Disclosing-Conflicts-of-Interest.pdf>

[20] Williams GM, Aarderna M, Acquavella J, Berry C, Brusick D, Burns MM, de Camargo JLV, Garabrant D, Greim HA, Kier LD, Kirkland DJ, Marsh G, Soloman KR, Sorahan T, Roberts A, Weed DLA. Review of the carcinogenic potential of glyphosate by four independent expert panels and comparison to the IARC assessment. *Crit Rev Toxicol.* 2016; 46 (S1): 3-20.

[21] Monsanto. MONGLY01000676. Email 2/8/2016, re: Summary Article. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/1-Monsanto-Executive-William-Heydens-Edits-and-Comments-on-Expert-Consultant-Manuscript.pdf>

- [22]. Monsanto. MONGLY00999487. Email 1/6/2016, re: Glyphosate Expert Panel Manuscripts. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/2-Monsanto-Executive-William-Heydens-Admits-Ghostwriting-Introductory-Chapter-in-Expert-Panel-Manuscript.pdf>
- [23] Monsanto. MONGLY01030787. Emails 11/3/2015-11/4/2015, re: John, Glyphosate Expert Panel Poster at 2015 SRA Annual Meeting. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/6-Monsanto-Consultant-Protests-Ghostwriting.pdf>
- [24] ICMJE. International Committee of Medical Journal Editors. Defining the Role of Authors and Contributors. Available from: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>
- [25] Monsanto. MONGLY02063611. Emails 3/15/2015, re: IARC Outcomes, Process, and Response. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/22-Internal-Email-Demonstrating-Monsanto-Ghostwriting-Article-Criticizing-IARC-for-Press.pdf>
- [26] Miller H. March Madness from the United Nations, *Forbes Science and Technology*, March 20, 2015. Available from: <https://web.archive.org/web/20170220012554/https://www.forbes.com/sites/henrymiller/2015/03/20/march-madness-from-the-united-nations/#21e081ee2e9>.
- [27] Monsanto. What others are saying: Third party responses to IARC glyphosate classification 03.30.15 to 04.08.15 Independent expert opinions. Available from: [http://www.monsantoito.com/docs/What\\_Others\\_Are\\_Saying\\_Third\\_Party\\_Responses\\_to\\_IARC\\_Glyphosate\\_Classification.pdf](http://www.monsantoito.com/docs/What_Others_Are_Saying_Third_Party_Responses_to_IARC_Glyphosate_Classification.pdf)
- [28] Kier LD, Kirkland DJ. Review of genotoxicity studies of glyphosate and glyphosate-based Formulations. *Crit Rev Toxicol.* 2013; 43 (4): 283-315.
- [29] Greim H, Saltmiras D, Mostert V, Strupp C. Evaluation of carcinogenic potential of the herbicide glyphosate, drawing on tumor incidence data from fourteen chronic/carcinogenicity rodent studies. *Crit Rev Toxicol.* 2015; 45(3): 185-208.
- [30] Monsanto. MONGLY02117800. Manuscript clearance form, Review of Genotoxicity of Glyphosate and Glyphosate-Based Formulations, 2/29/2012. Available from: <https://usrtk.org/wp-content/uploads/2017/10/Monsanto-manuscript-clearance-form.pdf>
- [31] Monsanto. MONGLY02145917. Email 7/19/2012, re: Genotox Review: your approval requested! Available from: <https://www.baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/Emails-Between-William-Heydens-David-Saltmiras-and-others-Discussing-Kier-Kirkland-Study.pdf>
- [32] Monsanto. MONGLY01723742. Glyphosate Activities, 8/4/2015. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/18-Monsanto-Scientist-Admits-to-Ghostwriting-Cancer-Review-Paper.pdf>
- [33] Williams M, Kroes R, Munro IC. Safety evaluation and risk assessment of the herbicide Roundup and its active ingredient, glyphosate, for humans. *Regul Toxicol. Pharmacol.* 2000; 31 (2): 117-65.
- [34] Monsanto. MONGLY02286842. Email, 8/19/2008, re: FW: Manuscript CBTO548 for review. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/16-Internal-Email-Showing-Dr-Healy-Asked-Colleagues-to-Review-Study-That-Found-Roundup-and-Glyphosate-Adverse-Effects.pdf>

[35] Monsanto. MONGLY01238768. Reviewer Recommendation and Comments for Manuscript Number CBTO548. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/15-Peer-Review-by-Monsanto-Scientist-Recommend-Reject-Study-That-Found-Glyphosate-and-Roundup-Adverse-Effects.pdf>

[36] Monsanto. MONGLY01189468. Email, 9/9/2008, re: Manuscript CBTO548. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/17-Internal-Email-Showing-Monsantos-Effort-to-Silence-Science-Re-Roundup-Adverse-Health-Effects.pdf>

[37] El-Shenawy NS. Oxidative stress responses of rats exposed to Roundup and its active ingredient glyphosate. *Environ Toxicol Pharmacol*. 2009; 28: 379-385.

[38] Séralini G, Clair E, Mesnage R, Gress S, Defarge N, Malatesta M, Hennequin D, De Vendômois J. Long term toxicity of a roundup herbicide and a roundup-tolerant genetically modified maize. *Food Chem Toxicol*. 2012; 50 (11): 4221–31.

[39] Food and Chemical Toxicology. RETRACTED: Long term toxicity of a roundup herbicide and a roundup-tolerant genetically modified maize. *Food Chem Toxicol*. 2014; 63, 244. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512005637>

[40] Séralini G, Clair E, Mesnage R, Gress S, Defarge N, Malatesta M, Hennequin D, De Vendômois J. Republished study: Long term toxicity of a roundup herbicide and a roundup-tolerant genetically modified maize. *Environ Sci Eur*. 2014; 26: 14.

[41] Monsanto. MONGLY02063095. Email 9/26/2012, re: Letters to the Editor? Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/7-Monsanto-Personnel-Discusses-Plan-Seeking-Retract-Study-Glyphosate-Study.pdf>

[42] Monsanto. MONGLY00936725. Email 9/28/2012, re: Slides- Seralini Publication. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/14-Monsanto-Emails-Confirming-Undisclosed-Involvement-in-Successful-Retract-Study.pdf>

[43] Ferret E. Le professeur Gilles-Eric Séralini remporte le procès en diffamation face à Marianne. France 3, Basse-Normandie. France Télévisions. November 27, 2015. Available from: <http://france3-regions.francetvinfo.fr/normandie/le-professeur-gilles-eric-seralini-remporte-le-proces-en-diffamation-face-marianne-864671.html>

[44] Resnik DB. Retracting inconclusive research: Lessons from the Séralini GM maize feeding study. *J Agric Environ Ethics*. 2015; 28 (4): 621-633.

[45] Monsanto. MONGLY02185742. Consulting Agreement, A. Wallace Hayes, 21 August 2012. Available from: <http://baumhedlundlaw.com/pdf/monsanto-documents/10-Monsanto-Consulting-Agreement-with-Food-and-Chemical-Toxicology-Editor.pdf>

[46] Gillam C. *Whitewash: The Story of a Weed Killer, Cancer, and the Corruption of Science*. Washington: Island Press, 2017.

[47] Goodman R. RG-000664-000001. Email 11/7/2012, re: FCT. Available from: <https://usrtk.org/wp-content/uploads/2016/07/Goodman-Nov.-2201RG-000664-000001.pdf>

[48] Goodman R. RG-000010-000002. Email 10/7/2014, re: Question new paper glyphosate toxicity allegation. Available from: <https://www.usrtk.org/wp-content/uploads/2016/07/GoodmanSriLanka1RG-000010-000001.pdf>

[49] Reynolds. A. Wallace Hayes, Reynolds Tobacco Company Inter-Office Memorandum, January 8, 1985. Available from: <http://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/ykfw0079>

[50] Monsanto. Email 11/30/2010, re: Questions. Available from: <https://usrtk.org/wp-content/uploads/2016/01/Sachs-AR.pdf>

[51] v-Fluence. Email 3/11/2010, re: domain available. Available from: <https://www.usrtk.org/wp-content/uploads/2016/01/uploadBruceChassy3.pdf>

[52] Monsanto. Letter to European Parliament from Philip W. Miller, 29 August 2017. Available from: <https://www.greens-efa.eu/files/doc/docs/9f74819f824b3975d714a22b72eb2668.pdf>

[53] Pearce N. Corporate influences on epidemiology. *Int J Epidemiol.* 2008; 37: 46-53.