

# Disput um *Evolution* – ein kritisches Lehrbuch

Der Beitrag von Ulrich Kutschera: *Schwarzwälder Grundtypen-Kreationismus. Das Wort beherrscht das Wissen* (NR 4/2014, S. 181) veranlasste den Vorsitzenden der dort erwähnten Studiengemeinschaft Wort und Wissen e. V., Henrik Ullrich, zu einer Stellungnahme. Im Vorfeld war eine Kommentierung dieser Stellungnahme durch Herrn Kutschera und ein gemeinsamer Abdruck beider Texte vorgesehen.

Henrik Ullrich, Riesa

## Evolutionenkritik: Eine Herausforderung für die moderne Wissenschaft

In jeder Zeitepoche gab und gibt es bestimmende Leitideen für wissenschaftliches Arbeiten, auf die sich die Wissenschaftlergemeinschaft verständigt hat. Wenn andere Forschungsansätze und daraus resultierende Hypothesen ihnen widersprechen, so wurden sie häufig mit dem Pauschalurteil „unwissenschaftlich“ oder „Pseudowissenschaft“ abqualifiziert. Zu solchen vermeintlich unwissenschaftlichen Forschungsansätzen zählen in der heutigen Wissenschaftswelt u. a. die grundsätzliche Kritik an der biologischen Evolution, der Versuch, mittels „Intelligent Design“ das Sein und das Werden der Lebensformen zu verstehen, oder der Ansatz, auf der Basis des Grundtypenkonzepts die Vielfalt des Lebens systematisch zu ordnen und dessen Entstehung zu erklären. Eine argumentative und *an den tatsächlichen Inhalten* orientierte Auseinandersetzung wird selten geführt; stattdessen distanzieren man sich, weicht Sachdiskussionen aus und stigmatisiert die Vertreter abweichender Auffassungen. Ein Dialog auf Augenhöhe zu suchen, führe doch nur zu einer Aufwertung von Ideen, die als gefährlich einzustufen sind. In U. Kutscheras Rezension der 2013 erschienenen 7. Auflage von *Evolution – Ein kritisches Lehrbuch* (hrsg. von R. Junker und S. Scherer) wird diese Vorgehensweise par excellence praktiziert und den Autoren jegliche „evolutionsbiologische Expertise“ abgesprochen und ihnen gleichzeitig „Taschenspielertricks“, „Täuschungsmanöver“ und Ignoranz unterstellt. Die wissenschaftliche und persönliche Degradierung des Autorenkollektivs durch Kutschera kumuliert in der Feststellung: „Dem kritischen Leser des ‚Kritischen Lehrbuchs‘ wird vor Augen geführt, welche Konsequenzen die jahrelange Absorption biblisch-kreationistischer Literatur für die geistige Entwicklung der Autoren mit sich gebracht hat: ein massiver Realitätsverlust, d. h. die Unfähigkeit, Fakten und Fiktion voneinander zu unterscheiden.“ Wie Kutschera zu diesem vernichtenden Urteil kommt, soll später beispielhaft gezeigt werden. Als Mitautor des rezensierten „pseudowissenschaftlichen“ „Glaubenswerkes“ stellen sich für mich an dieser Stelle mehrere Fragen:

1. Werden die als etabliert geltenden Wissenschaftler, zu denen auch U. Kutschera gezählt wird, ihren selbst formulierten wissenschaftlichen Standards gerecht, wenn sie über Möglichkeiten und Grenzen von Wissenschaft, über Evolution, Evolutionsbiologie und Evolutionstheorien schreiben?
2. Kommen diese Standards auch zur Geltung bei der Darstellung von Kritikern und ihrer Einwände an etablierten Leitideen wie die der Evolution?
3. Wird dieselbe Sorgfalt aufgewandt wie bei der Abfassung einer wissenschaftlichen Publikation, um diese alternativen Deutungsansätze sachorientiert zu kritisieren, eine Gegenüberstellung zu entwickeln und gegebenenfalls auch Konsequenzen aus Schwächen der eigenen Sichtweisen zu ziehen? Angesichts von U. Kutscheras Rezension muss man diese Fragen klar verneinen. Damit liefert er unbewusst einige gute Gründe dafür, warum es ein Buch wie *Evolution – Ein kritisches Lehrbuch* geben muss.

Um kein Missverständnis aufkommen zu lassen: Evolutionsbiologen sollen sich mit ganzer wissenschaftlicher Kompetenz gegen die Infragestellung der „Tatsache Evolution“ zur Wehr setzen. Die biologische Evolution wird von der großen Mehrheit der weltweit forschenden Biologen als Schlüssel anerkannt, um die Geschichte des Lebens und dessen heutiges Erscheinungsbild zu erklären. Kann diese Situation aber Legitimation dafür sein, dass wissenschaftlich begründete Kritik an Evolutionstheorien, an Begründungsstrukturen innerhalb der Evolutionsbiologie oder an der Leitidee „Evolution“ prinzipiell nicht zuzulassen sind? Für U. Kutschera scheint kein anderer Weg akzeptabel zu sein und mit missionarischem Eifer versucht er, der von ihm so genannten „Theo-Biologie“ den Garaus zu machen. Spätestens wenn dabei wirkungsvoll *ad hominem* argumentiert wird, sollte klar werden, von wem tatsächlich ein „Arbeitszeugnis für den Wissenschaftsstandort Deutschland“ ausgestellt wird.

Leider waren und sind zahlreiche evolutionenkritische Dar-

stellungen auch unsachlich, fachlich falsch und persönlich verletzend und verhindern bis heute einen wirklich konstruktiven wissenschaftlichen Diskurs. Diesen Diskurs – allen Widerständen zum Trotz – auf einem sachlich soliden Fundament zu führen, ist als weiterer Grund zu nennen, weshalb *Evolution – Ein kritisches Lehrbuch* verfasst wurde.

Die Autoren dieses Buchs haben sich den oben genannten Fragen auf den verschiedenen Ebenen gestellt, mit einem Ergebnis, das seinesgleichen in der verfügbaren evolutionskritischen Literatur sucht. Wichtige, die Ursprungsfrage unmittelbar flankierende wissenschaftstheoretische und wissenschaftshistorische Problemstellungen werden ausführlich diskutiert und der aktuelle Stand evolutionsbiologischer Forschung wird angemessen präsentiert. Neben den vielen Argumenten, die für eine biologische Evolution sprechen, werden auch *systematisch auftretende* Befunde dargestellt, die gegen die Gültigkeit von evolutionsbiologischen Teiltheorien oder von Evolutionsszenarien sprechen. Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt liegt in der Darstellung und Begründung eines alternativen Deutungszugangs, um das heutige Erscheinungsbild des Lebens zu erklären. Einige Besonderheiten des Buchs seien besonders hervorgehoben und den Behauptungen Kutscheras gegenübergestellt:

- Auf methodische Fragen wird ein besonderes Augenmerk gelegt. So werden die Grenzen naturwissenschaftlichen Arbeitens und die Besonderheiten historischer Rekonstruktionen dargelegt und aufgezeigt, wo und wie weltanschauliche Positionen ins Spiel kommen. Statt auf die jeweiligen Begründungen und Argumente in Kapitel I.1 einzugehen, behauptet Kutschera, die Autoren würden „nur experimentelle Daten“ als „echte Wissenschaft“ ansehen. Tatsächlich schreiben die Autoren: *„Auch in der Vergangenheit oder in der Zukunft liegende Ereignisse können unter Zuhilfenahme naturwissenschaftlicher Methoden erschlossen werden ... auf der ... theoretischen Seite sind Hypothesen- und Theorienbildung für die naturwissenschaftliche Methode wesentlich.“* Der von Kutschera empfohlene Naturalismus ist gerade nicht weltanschaulich neutral und erfolgreiche Wissenschaft ist keineswegs auf den Naturalismus verpflichtet. Insbesondere kann Naturwissenschaft völlig unabhängig davon betrieben werden, ob die Welt erschaffen wurde oder durch blinde, geistlose und rein physikalische Prozesse entstanden ist.

- Weiter ist den Autoren wichtig, die Frage nach den Indizien für Evolution (oder für Schöpfung) und die Mechanismenfrage auseinanderzuhalten. Das wird schon durch den Aufbau des Buchs deutlich. Wenn Kutschera (S. 183) ohne jeden Beleg behauptet, diese beiden Fragestellungen würden vermischt, ist das eine Missachtung eines tragenden Schwerpunktes im ganzen Buch.

- Werden Schlussfolgerungen gezogen oder Argumente verwendet, die sich nicht allein aus den vorliegenden naturwissenschaftlichen Befunden ableiten lassen, wird dies sprachlich und sichtbar als Grenzüberschreitung gekennzeichnet. Kutscheras Ausführungen sind falsch, wenn er das Grundtypkonzept als „Fundamentaldogma“ bezeichnet. In Wirklichkeit wird der Grundtyp in Kapitel II.3 zunächst als taxonomische Einheit vorgestellt und im Kapitel „Grenzüberschreitungen“ (VII.16) die Vorstellung, dass Grundtypen den Schöpfungseinheiten des

Lebens entsprechen könnten, als *„Arbeitshypothese“* bezeichnet (S. 312, 315, 322). Und anders als von Kutschera (S. 184) behauptet, wird niemals aus offenen Fragen der Evolutionsforschung auf die Wahrheit von Schöpfung geschlossen. (Die tatsächliche Begründungsstruktur wird im Abschnitt VII.16.6 über den Design-Ansatz ausführlich dargelegt.) Und schon gar nicht werden evolutionsbiologische Aussagen mit Verweis auf die Bibel bewertet, wie auf S. 182 suggeriert wird oder gar „Bibelglauben und empirisches Faktenwissen“ gleichgesetzt.

- Eine weitere Besonderheit dieses Buchs liegt auch darin, dass die Autoren ihre weltanschaulichen Grundpositionen offenlegen. Dies wird leider missbraucht, indem – anders als in den Ausführungen des Buchs – weltanschauliche Motivation und die vorgetragene sachlich-kritische Analyse von Daten und Deutungen von Kutschera vermischt werden. Stellvertretend dafür steht der von Kutschera geprägte Begriff „Theo-Biologie“. Die Vermischung, die er nicht nur an dieser Stelle den Autoren vorwirft, betreibt er wieder ohne bestätigende Zitate, um anschließend das selbst gezeichnete Zerrbild anzuprangern. Wie einschneidend und nachhaltig weltanschauliche und religiöse Vorstellungen die Akzeptanz wissenschaftlicher Antwortoptionen in Bezug auf die Ursprungsfrage bestimmen, zeigen die Biographien von Charles Darwin, Ernst Haeckel, Karl Ernst von Baer oder Louis Agassiz eindrucksvoll. Warum soll dieser Aspekt der Wissenschaftsgeschichte verschwiegen werden? Die Geschichte des kritischen Lehrbuchs zeugt unverkennbar von der Bereitschaft der Herausgeber, sich dem ständigen Fortschritt in den biologischen Wissenschaften und sachlicher Kritik zu stellen, fachliche Fehler zu korrigieren oder die Schwächen der eigenen Sichtweise offenzulegen.

- In seinem Text nimmt Kutschera häufig einen Bezug auf Kurzzeitansätze in den Geowissenschaften. Tatsächlich findet eine Kurzzeit-Schöpfungslehre Erwähnung im kritischen Lehrbuch, ohne jedoch als zentrales Thema zu fungieren. Dass die Studiengemeinschaft sich mit diesem Ansatz beschäftigt, ist kein Geheimnis, ebenso wenig, dass hier von den Mitarbeitern von Wort und Wissen ernsthafte wissenschaftliche Probleme für den eigenen Ansatz gesehen und offen kommuniziert werden. Im Lehrbuch selber wird festgehalten: *„Insgesamt ist nach dem gegenwärtigen Wissensstand ein Alter der Erde von nur einigen zehntausend Jahren wissenschaftlich nicht begründbar“* (S. 238).

- Nur an manchen Stellen kommen in Kutscheras Text auch andeutungsweise Sachargumente zur Sprache, leider meist fragmentiert, sinnenstellt und in naiver Pauschalisierung. Einige Beispiele: Die Grundtypdefinition bezeichnet er als „unscharf“, Begründung Fehlzanzeige. Tatsächlich wird im kritischen Lehrbuch detailliert erläutert, warum dagegen die „Biospezies“-Definition unscharf ist und wie die Grundtyp-Definition diese Unschärfe vermeidet (Kapitel II.3). Befunde zur molekularen Makrosystematik werden von den Autoren nicht ignoriert. Die Ausführungen in Abschnitt V.10.2 widerlegen hinreichend diesen Vorwurf. Dass Daten, die die Endosymbiontenhypothese stützen, ausführlich dargestellt werden, erfahren Kutscheras Leser genauso wenig wie die ausführliche Wertung widersprechender Daten (dazu gibt es im kritischen Lehrbuch u. a. eine ganzseitige Tabelle). Im Embryologiekapitel V.11 geht es um

**Disput um Evolution – ein kritisches Lehrbuch**

weit mehr als um die Forschungen des Humanembryologen E. Blechschmidt (der übrigens nie bei W+W tätig war). Warum wird übergangen, wie auf die Entwicklungen im Rahmen von Evo-Devo oder auf die tiefgreifenden Veränderungen bezüglich des Homologieverständnisses eingegangen wird? Die Unterstellung einer Verdrehung der biogenetischen Grundregel wird unter Ausblendung der detailliert geschilderten Wirkgeschichte plakativ präsentiert. Dass Argumente gegen den Design-Ansatz („ID“) eben nicht ignoriert werden, kann jeder nachvollziehen, der sich mit dem betreffenden Abschnitt (VII.16.6) des Buchs befasst.

In der Summe dieser Analyse kann man den interessierten Lesern nur anraten, das kritische Lehrbuch selber in die Hand zu nehmen und sich von den vielschichtigen Zusammenhängen der vorgetragenen Evolutionskritik, ihrer sachlichen und methodischen Qualität ein eigenes Bild zu machen.

Evolutionskritik ist eine Herausforderung für die moderne Wissenschaft! Solange sich Evolutionstheorien als wissenschaftliche Theorien verstehen und als solche gelehrt werden, muss die Forschergemeinschaft sachlich begründete wissenschaftliche Einwände nicht nur ertragen, sondern sogar begrüßen.

Ulrich Kutschera, Kassel

**Evolutionskritik: Keine Herausforderung für die moderne Biologie**

Naturwissenschaftliche Lehrbücher werden in der Regel von jenen Lehrenden an Universitäten verfasst, die auf dem betreffenden Fachgebiet durch eigenständige Forschungsarbeiten, publiziert in NCBI/Pub-Med gelisteten Journalen, ausgewiesen sind. So ist z. B. ein erfahrener Chemie-Professor mit einer entsprechenden Reputation als Forscher (d. h. Autor einschlägiger *Research Papers*) qualifiziert, die Anorganik in ihren Grundzügen zusammenfassend darzustellen. Als Spezialist kennt er die Prinzipien der „Gott-losen“ Naturforschung aus eigener Erfahrung. Er kann daher die von ihm selbst und zahlreichen Fachkollegen erarbeiteten Befunde bewerten und diese in ein großes Gesamtbild, meist über Jahre hinweg im Rahmen von Vorlesungen vorgetragen, einordnen.

Lehrbücher werden somit von in Forschung und akademischer Schulung erfahrenen Universitätslehrern verfasst, die ihre Kompetenz auf dem betreffenden Gebiet über eigene, der Natur abgerungene, publizierte Erkenntnisse bewiesen haben und Mitglieder der *Scientific Community* sind.

Die evangelikale *Studiengemeinschaft Wort und Wissen* (Sg W+W) maßt sich seit nunmehr 28 Jahren an, ein „Lehrbuch“ zum Thema Evolution vorweisen zu können, ohne dass diese eingangs dargelegten Voraussetzungen auch nur ansatzweise erfüllt sind. In diesem von Reinhard Junker und Siegfried Scherer verfasst bzw. editierten Werk sollen die Fakten „Pro Evo“ kompetent dargelegt und angebliche „Contra-Befunde“ eben-

falls summarisch aufgelistet sein [1]. Die geeigneten Leser, Zielgruppen sind Schüler und Studienanfänger, mögen dann selbst entscheiden, an was sie glauben wollen: An Göttliche Schöpfung oder die Atheistische Evolution. In meinem Essay *Schwarzwälder Grundtypen-Kreationismus: Das Wort beherrscht das Wissen* habe ich begründet, warum dieses Werk als Lehrbuch ungeeignet ist. Die vorstehend abgedruckte Gegendarstellung des Vorsitzenden der Sg W+W, Henrik Ullrich, soll hier aus wissenschaftshistorischer Perspektive kommentiert werden.

Das gehört zum innerwissenschaftlichen Betrieb und wird sich – und das ist gut so – nicht verhindern lassen. Die systematische Zusammenstellung kritischer und ungelöster Befunde, deren Signifikanz nach Ansicht der Autoren von *Evolution – Ein kritisches Lehrbuch* mit dem zunehmenden biologischem Wissen anwächst, stellt Evolution als Gesamtkonzept auf den Prüfstand. Ob jedoch die Anzahl der vorgelegten Befunde genügt, um Evolution als naturhistorische Tatsache oder Leitidee biologischer Forschung aufzugeben, muss der Leser selbst entscheiden. Wird Evolutionskritik, die sich den Anforderungen des wissenschaftlichen Diskurses stellt, unberechtigt als „pervertiert“, „Pseudowissenschaft“ oder Ideologie der W+W-„Muttersekte“ zum Schweigen gebracht, geschieht genau das mit der Wissenschaft, was Kutschera gerade verhindern möchte: Die Berufung auf die Wissenschaft wird selbst zum Feigenblatt einer „bemän- telten Ideologie“.

Dr. med. Henrik Ullrich, Riesa/Sachsen, Vorsitzender der Studiengemeinschaft Wort und Wissen e. V. ([www.wort-und-wissen.de](http://www.wort-und-wissen.de)), E-Mail: [henrik.ullrich@wort-und-wissen.de](mailto:henrik.ullrich@wort-und-wissen.de)

falls summarisch aufgelistet sein [1]. Die geeigneten Leser, Zielgruppen sind Schüler und Studienanfänger, mögen dann selbst entscheiden, an was sie glauben wollen: An Göttliche Schöpfung oder die Atheistische Evolution. In meinem Essay *Schwarzwälder Grundtypen-Kreationismus: Das Wort beherrscht das Wissen* habe ich begründet, warum dieses Werk als Lehrbuch ungeeignet ist. Die vorstehend abgedruckte Gegendarstellung des Vorsitzenden der Sg W+W, Henrik Ullrich, soll hier aus wissenschaftshistorischer Perspektive kommentiert werden.

In der noch jungen Chemie kam um 1715 der Glaube an die Existenz einer mystischen Substanz, das sogenannte *Phlogiston*, auf. Die bei Untersuchungen von Naturphänomenen einleuchtende These basierte auf der unbewiesenen Annahme, bei der Verbrennung von Holz würde ein verborgener Stoff, das *Phlogiston*, entweichen. Sämtliche Versuche, diese „Feuer-Substanz“ zu isolieren, schlugen fehl, aber große Chemiker, wie z. B. Joseph Priestley (1732–1804), hielten dennoch, mangels einer realistischen Alternative, an diesem Irrglauben fest [2].

Die *Phlogiston*-Theorie überdauerte nur wenige Jahrzehnte, da neue Methoden zur experimentellen Analyse heranreiften. Der Chemiker und Revolutionär Antoine L. Lavoisier (1743–1794) widerlegte um 1790 den *Phlogiston*-Glauben und formulierte die experimentell begründete Sauerstoff-Theorie der Verbrennung bzw. Atmung. Mit diesen und anderen experimentellen Befunden wurde Lavoisier zum Urvater der moder-

nen, „anti-phlogistischen“, d. h. atomistischen Chemie, die bis heute eine etablierte Standardwissenschaft geblieben ist [2].

In analoger Weise haben große Biologen, wie Jean Lamarck (1744–1829), Charles Darwin (1809–1882) und Alfred Russel Wallace (1823–1913) den zu ihrer Zeit noch weit verbreiteten biblischen Glauben an göttliche Wunder, über die sogenannte „Erschaffenen Grundtypen“ entstanden sein sollen, widerlegt: Der christliche Schöpfungsglaube konnte durch das naturalistische Konzept der biologischen Evolution ersetzt werden. Diese Überwindung religiöser Dogmen und der Ersatz biblischer Mythen durch naturwissenschaftlich verifizierbare Fakten hat die Biologie aus dem „Würgegriff der Theologie“ befreit und zu dem gemacht, was sie heute ist: Die Leit-Wissenschaft des 21. Jahrhunderts, mit dem Generalthema „Evolution“.

Meine Antwort auf die Argumente von H. Ullrich lautet somit kurz gefasst wie folgt:

1. Eine „Kritik an der biologischen Evolution“ zu üben und der Versuch, dieser dokumentierten Tatsache den Grundtypen-Kreationismus (ein Glaubensbekenntnis) entgegenzusetzen, ist absurd: Moderne Chemiker ignorieren den „alternativen Deutungsansatz“ der Phlogistonisten des frühen 18. Jahrhunderts, und das aus demselben Grund, warum Biologen die „alle nach ihrer Art“ generierten „Grundtypen“ zurückweisen.
2. Keiner der Autoren des „Evolutionskritischen Lehrbuchs“ (allesamt Mitglieder der Sg W+W) unterrichtet an einer deutschen Hochschule das Fachgebiet Evolutionsbiologie. Entsprechende *Research Papers*, die eine evolutionsbiologische Fachkompetenz belegen könnte, konnte ich nicht ausfindig machen (Aufsätze im hauseigenen Sekten-Blatt *Studium Integrale Journal* zählen nicht, obwohl Scherer diese Geistesprodukte auf der Webpage der TU München als „wiss. Publikationen“ bewirbt).
3. Der methodische *Naturalismus* ist die Grundlage aller weltweiter Naturforschungen, d. h. eine ontologische Null-Hypothese bzw. ein weltanschaulich neutrales Vernunftprinzip: Die Natur wird aus sich selbst heraus erklärt, ohne Rückgriffe auf übernatürliche Götter. Eine „nicht-naturalistische Naturwissenschaft“, wie sie von der Sg W+W betrieben wird, ist „Glaubens = Theo-Biologie“, und somit „Schein = Pseudo-Wissenschaft“.
4. Wie aus Publikationen der Sg W+W (s. Internet) eindeutig belegbar ist, gehen die bibeltreuen Schwarzwälder Grundtypen-Kreationisten von einer max. 10 000 Jahre jungen Erde aus. Um sich nicht von vornherein der Lächerlichkeit preiszugeben und „wissenschaftlich“ zu klingen, wird diese Voraussetzung im „Lehrbuch“ verschwiegen, was unredlich ist (Täuschungsmanöver).
5. Evolution im Mikro- wie Makromaßstab hat stattgefunden und dauert an; sie kann daher erforscht werden. Kritik an

diesem Faktum ist keine „Herausforderung für die moderne Wissenschaft“, wohl aber eine Gefahr für die naturwissenschaftliche Ausbildung an deutschen Schulen. Wie sollen die Heranwachsenden jemals zu einem logisch-rationalen Denkvermögen gebracht werden, wenn man ihnen im Biologie-Unterricht unbelegte religiöse Dogmen („erschaffene Grundtypen“), mit Realwelt-Phänomenen vermengt, darbietet und dieses Hybridmodell als Ergebnis von Forschung verkauft? Homöopathen und Wünschelruten-Gängern wird damit das Tor in die Wissenschaft geöffnet!

6. Offene Fragen der Evolutionsforschung, sowohl bezüglich des Verlaufs der Stammesentwicklung (Fossilreihen) wie auch die molekularen Mechanismen betreffend, werden ergebnisoffen und glaubensfrei innerhalb der *Scientific Community* diskutiert. Die in „Lehrbuchform“ verbreiteten fundamentalistischen Ansichten einer kleinen Schwarzwald-Sekte sind diesbezüglich irrelevant.

*Fazit:* Das von Reinhard Junker und Siegfried Scherer herausgegebene „Wort und Wissen-Propagandawerk“ beinhaltet keine objektive Darstellung der Erkenntnisse der Evolutionsbiologie, sondern ist der Versuch einer Glaubensvereinigung (Sekte), private christlich-religiöse Dogmen (Junge Erde mit erschaffenen Grundtypen) werbewirksam unbedarften Laien, insbesondere Schülern, zu vermitteln. Diese Strategie ist, bezüglich ihrer Vorgehensweise, jener der weltweit agierenden Sekte der *Zeugen Jehovas* vergleichbar, die über didaktisch geschickt gestaltete bunte Heftchen das Dogma von „Jehova, dem Designer-Gott“, verbreitet. Eine derartige Missionstätigkeit, auf Scheinargumenten und Verdrehung bzw. Unterdrückung unbeliebter Fakten basierend, ist moralisch fragwürdig [2]. Sie sollte daher von der *Scientific Community* verbal bekämpft und dorthin geschoben werden, wo sie, wie die alchemistische Phlogiston-Lehre, hingehört: In die Rubrik Religion & Esoterik.

Würde unser eingangs erwähnter Chemie-Professor mit modernen Phlogiston-Theoretikern „auf gleicher Augenhöhe“ diskutieren? Das würde er nicht tun. Chemiker betrachten Phlogistonisten (wie Biologen die Kreationisten) als lehrreiche Beispiele für Irläufer in der Wissenschaftsgeschichte. Um die überholte Vermischung von Glaube und Wissen anschaulich vor Augen zu führen, kann das „Kritische Lehrbuch“ im Unterricht mit Gewinn eingesetzt werden.

[1] R. Junker, S. Scherer (Hrsg.): Evolution. Ein kritisches Lehrbuch. 7. Aufl. Weyel Lehrmittelverlag, Gießen 2013. – [2] U. Kutschera: Design-Fehler in der Natur. Alfred Russel Wallace und die Gott-lose Evolution. LIT-Verlag, Berlin 2014.

Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Kutschera, Vorsitzender der Arbeitskreises (AK) Evolutionsbiologie ([www.evolutionsbiologen.de](http://www.evolutionsbiologen.de)), E-Mail: [kut@uni-kassel.de](mailto:kut@uni-kassel.de)