

Umweltökonomische Erhebungen auf dem Weg zu einem Drei-Säulen-Konzept

Die amtliche Umweltstatistik in der Sackgasse?

Das Statistische Bundesamt versucht gegenwärtig den veränderten umweltpolitischen Schwerpunkten in Bezug auf Klimaschutz und Ressourcenmanagement in den umweltökonomischen Erhebungen Rechnung zu tragen. Leider ist zu befürchten, dass sein Konzept theoretisch und empirisch in eine Sackgasse gerät.
 Von Rolf-Ulrich Sprenger

In der umweltpolitischen Debatte kommt umweltökonomischen Daten eine wichtige Funktion zu, wann immer über Kosten- und Wettbewerbseffekte von Umweltschutzmaßnahmen oder über Umsätze, Exporterfolge und Beschäftigungseffekte der Umweltschutzwirtschaft diskutiert wird. Das Interesse und die Zahl der Interessenten an umweltökonomischen Statistiken haben in den letzten 30 Jahren deutlich zugenommen. Dabei war die Situation immer wieder durch eine Debatte gekennzeichnet, in der die verschiedenen Interessengruppen ihre Argumente durch eigene Studien und Ad-hoc-Untersuchungen mit inhaltlich, sektoral, räumlich oder methodisch unterschiedlichen Sekundärerhebungen zu untermauern versuchten.

Mit dem ersten Umweltstatistikgesetz (UStatG) von 1974 wurde ein wichtiger Schritt unternommen, den Nutzern umweltökonomischer Daten belastbares interessenunabhängiges Zahlenmaterial bereitzustellen. Allerdings hatte diese statistische Pionierleistung Deutschlands mit dem Problem zu kämpfen, dass die erhobenen Daten nicht immer international vergleichbar waren. Erst Ende der 90er-Jahre konnten sich die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften (EUROSTAT) auf eine gemeinsame internationale Konvention für die Definition von Umweltschutzaktivitäten für statistische Erhebungen einigen. Danach umfasst Umweltschutz „Aktivitäten, mit denen Waren und Dienstleistungen bereitgestellt werden zur Messung, Abwehr, Verminderung oder Behebung von Umweltschäden in Bezug auf Wasser, Luft und Boden sowie zur Bewältigung von Problemen in Zusammenhang mit der Abfall- und Lärmbelastung und mit Ökosystemen. Darin eingeschlossen sind saubere Technologien, Produkte und Dienstleistungen, die Umweltrisiken verringern und die Umweltverschmutzung und den Ressourcenverbrauch begrenzen“ (OECD/EUROSTAT, 1999).

Das Drei-Säulen-Konzept

Damit wurden die Grundlagen für ein Drei-Säulen-Konzept in Bezug auf umweltökonomische Erhebungen gelegt, in dem zwischen folgenden Kategorien von Umweltschutzmaßnahmen unterschieden wird (siehe Tabelle 1):

- Maßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen, sogenannter additiver Umweltschutz,
- Umweltfreundliche Produkte, Dienstleistungen und Technologien, sogenannter integrierter Umweltschutz,
- Ressourcenmanagement.

Die amtliche Umweltstatistik hat insbesondere mit der Änderung des UStatG 2002 und der Novellierung des Gesetzes im Jahr 2005 die Weichen für eine praktische Umsetzung dieses

Tabelle 1: Definition von umwelt- und ressourcenschutzrelevanten Tätigkeiten

A. Verringerung von Umweltbelastungen	Produktion von Anlagen, Technologien und spezifischen Materialien; Bereitstellung von Dienstleistungen und Bauleistungen für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Luftreinhaltung ■ Abwasserbehandlung/Gewässerschutz ■ Abfallwirtschaft ■ Schutz des Bodens und des Grundwassers ■ Lärmbekämpfung ■ Monitoring ■ Umweltforschung und -entwicklung ■ Umweltanalyse und -beratung ■ Sammeln und Analyse von Umweltdaten ■ Erziehung, Training und Information im Umweltbereich ■ Sonstige
B. Umweltfreundliche Produkte, Dienstleistungen und Technologien	Produktion von Ausrüstung, Technologien, spezifischen Materialien, Bereitstellung von Dienstleistungen für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Saubere/ressourceneffiziente Technologien und Prozesse ■ Saubere/ressourceneffiziente Produkte
C. Ressourcenmanagement	Produktion von Anlagen, Technologien und spezifischen Materialien; Bereitstellung von Dienstleistungen und Bauleistungen für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Luftreinhaltung in Gebäuden ■ Wasserversorgung ■ Recycelte Materialien (Herstellung neuer Materialien oder Produkte aus Abfall und Reststoffen, die getrennt für „Recycling“ ausgewiesen werden) ■ Erneuerbare Energien ■ Energieeinsparung und -management ■ Nachhaltige Landwirtschaft und Fischerei ■ Nachhaltige Forstwirtschaft ■ Umwelterorientiertes Risikomanagement ■ Ökotourismus ■ Sonstige

Quelle: OECD/EUROSTAT 1999

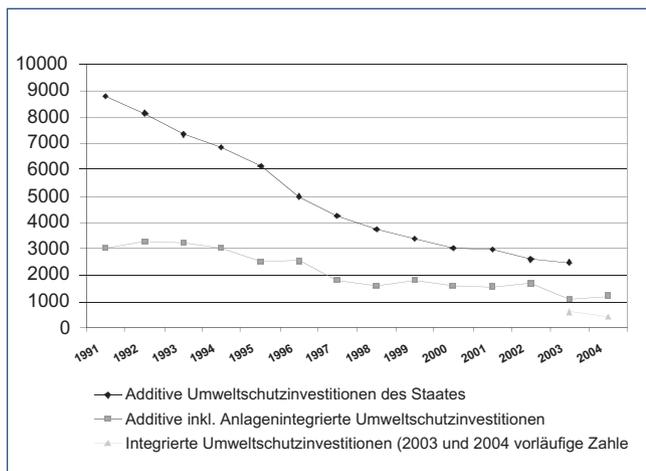
Drei-Säulen-Konzeptes gestellt. Allerdings weisen die bislang bekannten Erhebungsansätze des Statistischen Bundesamtes einzelne Schwierigkeiten und Ungereimtheiten auf, die die Aussagekraft der neuen Statistiken infrage stellen und daher im Folgenden thematisiert werden sollen.

Das Dilemma der bisherigen umweltökonomischen Statistiken

Umweltökonomische Daten werden seit etwa 30 Jahren in der Bundesrepublik Deutschland erhoben. Mit der Erhebung von Umweltschutzinvestitionen im produzierenden Gewerbe seit 1976 zählte Deutschland neben den USA und Japan zu den Pionieren der amtlichen Statistik auf diesem Gebiet. In den achtziger Jahren wurden diese Erhebungen durch Auswertungen der Finanzstatistik zu den Ausgaben der Gebietskörperschaften und durch Modellrechnungen für die laufenden Ausgaben des produzierenden Gewerbes für den Umweltschutz ergänzt. Mit dem Umweltstatistikgesetz (UStatG) von 1994 erfolgte dann eine Ausweitung und Vertiefung in Teilen der umweltökonomischen Erhebungen. Seit 1996 liefert das Statistische Bundesamt auch regelmäßig Daten zu den laufenden Aufwendungen für den additiven Umweltschutz im produzierenden Gewerbe. Daneben wurden seit 1997 die Umsätze mit Waren und Dienstleistungen, die ausschließlich dem Umweltschutz dienen, bei ausgewählten Anbietern erhoben.

Das UStatG von 1994 ließ aber auch ein Dilemma der Umweltstatistik immer deutlicher werden. Bei aller Genugtuung über die zunehmenden umweltökonomischen Statistiken erfahren wir immer mehr Einzelheiten über den traditionellen Umweltschutz, der aber immer mehr an Bedeutung verliert. Die umweltökonomischen Erhebungen in Deutschland der Jahre 1996 bis 2002 waren fast ausschließlich auf den additiven beziehungsweise nachsorgenden Umweltschutz fokussiert, der allerdings gemessen an den Investitionen des produzierenden

Abbildung 1: Additive Umweltschutzinvestitionen des Staates und des produzierenden Gewerbes 1991–2004 in Millionen Euro



Quelle: Statistisches Bundesamt 2006

Gewerbes und der Gebietskörperschaften und dem korrespondierenden Umsatz der Entsorgungsgüterbranche deutlich an Bedeutung verloren hat (Abbildung 1). Auch wenn der statistische Bedeutungsverlust des traditionellen additiven Umweltschutzes mit bestehenden statistischen Lücken in Bezug auf die Investitionen der privatwirtschaftlichen Entsorgungsbranche und Strukturveränderungen durch Privatisierung von Entsorgungsdienstleistungen zusammenhängt, ist unzweifelhaft, dass er auch auf einen Paradigmenwechsel in der Umweltpolitik – weg vom nachsorgenden und hin zum vorsorgenden Umweltschutz – zurückzuführen ist.

Erhebungen zum integrierten Umweltschutz

Während von der Umweltpolitik und in umweltökonomischen Publikationen die zunehmende Bedeutung des vorsorgenden, produktions- und produktintegrierten Umweltschutzes geradezu beschworen wird, tat und tut sich die amtliche Statistik bislang sehr schwer mit der Einbeziehung des integrierten Umweltschutzes. Zählte die Bundesrepublik Deutschland mit dem UStatG von 1974 bei der Erfassung von produktions- und produktintegrierten Umweltschutzinvestitionen lange Zeit zu den internationalen Pionieren, kam mit dem UStatG von 1994 der Umbruch. Von 1996 bis 2002 wurden nur noch ausgewählte anlagenintegrierte Investitionen erhoben. Zudem wurden auch die korrespondierenden laufenden Aufwendungen nicht getrennt ausgewiesen. Bei den produktintegrierten Umweltschutzmaßnahmen wurden nur Investitionen erfasst, die aufgrund gesetzlicher oder behördlicher Vorschriften oder aufgrund von Selbstverpflichtungserklärungen gegenüber der Bundesregierung erfolgten.

Der Umschwung trat im Jahr 2003 ein, als aufgrund einer europäischen Rechtsverordnung im produzierenden Gewerbe Investitionen in Einrichtungen und Anlagen in Verbindung mit sauberen Technologien erhoben wurden. Allerdings muss der neue Weg sowohl hinsichtlich Konzeption als auch in Bezug auf Praktikabilität mit großer Skepsis betrachtet werden. Denn die seit 2003 praktizierte Erfassung integrierter Umweltschutzinvestitionen ist mit kaum lösbaren Identifizierungs- und Zuordnungsproblemen verbunden, wie Tabelle 2 zeigt. Dabei ist zu befürchten, dass ein signifikanter Teil der produktionsintegrierten Umweltschutzinvestitionen durch das Sieb der statistischen Erfassung fällt.

Dies gilt einmal für die sogenannten Standardtechnologien des anlagenintegrierten Umweltschutzes, für die keine Umweltschutzinvestitionen anzugeben sind. Betrachtet man die Liste der Beispiele von diesen anlagenintegrierten Umweltschutzmaßnahmen in der Erläuterung zur Erhebung, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu vermuten, dass

- die Kreislaufführung von Stoffen und Kühlwasser,
- die Nutzung von Reaktionswärme (durch Wärmespeicher und Kopplung mit anderen Prozessen),
- Absorptionsfilter und Wasserbehandlungselemente (zur Rückgewinnung von Stoffen)

Tabelle 2: Schwierigkeiten nachfrage- und angebotsorientierter Erhebungen bei der Ermittlung ökonomischer Effekte durch integrierten Umweltschutz

Ansatz	Schwierigkeiten
Nachfrageorientierte Erhebungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikation produktionsintegrierter Umwelttechnologien schwierig und aufwendig ■ Prüfung von Standard- oder Vergleichstechnologien und Investitionsmotiven erlaubt große Ermessensspielräume ■ Ermessensspielraum für Schätzung der Zusatzaufwendungen ■ Ausklammerung von sich rechnenden integrierten Umwelttechnologien ■ Vergleichbare Schwierigkeiten bei produktintegriertem Umweltschutz. ■ Vernachlässigung produktions- und produktbezogener Dienstleistungen ■ Konzeptionelle Überschneidungen mit Ressourcenmanagement
Angebotsorientierte Erhebungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifizierung von Anbietern des produktions- und produktintegrierten Umweltschutzes aufwendig und wegen Selbstdeklaration zufallsabhängig ■ Identifizierung des Angebots an Technologien und Produkten mit gleichen Problemen verbunden wie nachfrageseitige Erhebungen ■ Ausklammerung von Anbietern von Standardtechnologien und sich rechnenden integrierten Technologien ■ Zuordnung von Umsätzen oder Beschäftigten ermessensabhängig ■ Gefahr der Doppelzählungen in einer Wertschöpfungskette ■ Konzeptionelle Überschneidungen mit Anbietern im Bereich des Ressourcenmanagements

Quelle: Sprenger 2003

inzwischen zu den sogenannten Standardtechnologien zählen, die statistisch nicht erfasst werden sollen. Auch eine zweite Forderung, der Schutz der Umwelt müsse der alleinige Grund der Investitionsentscheidung sein, erscheint wenig praxisnah, zeichnen sich doch integrierte Umweltschutzinvestitionen in der Regel durch ein Zusammenspiel von umweltschutzbezogenen, technischen und wirtschaftlichen Investitionsmotiven aus. Insofern dürfte es bei strenger Auslegung zu einer künftigen Nichterfassung kommen.

Erfassungs- und Bewertungsprobleme

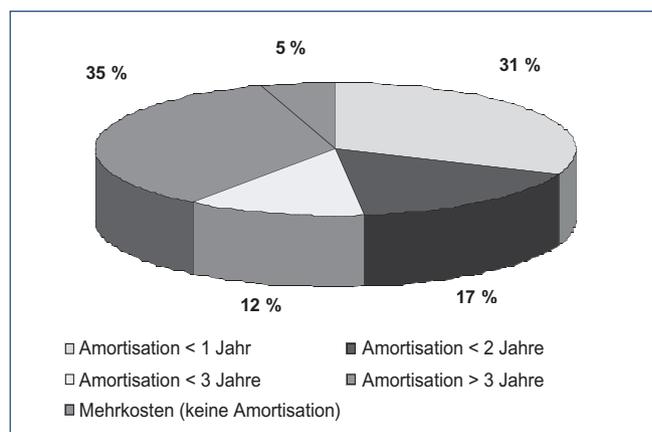
Darüber hinaus ist die statistische Ausklammerung von integrierten Umwelttechnologien, die sich rechnen, umweltökonomisch schwerlich nachzuvollziehen. Legt man die Erfahrungen zugrunde, die im Rahmen des ÖKOPROFIT-Programms gemacht wurden, so rechnen sich etwa 60 Prozent aller Umweltschutzmaßnahmen in weniger als drei Jahren, wie Abbildung 2 verdeutlicht. Dies dürfte insbesondere für produktions- und prozessintegrierte Umweltschutzinvestitionen gelten (StMUGV 2004). Auch enthält der Erhebungsbogen keinerlei Hinweise, in welchem Zeitraum sich integrierte Umweltschutzinvestitionen statistisch nicht rechnen dürfen. Das Kriterium, das sich integrierte Umweltschutzinvestitionen nicht rechnen dürfen, führt somit dazu, dass eine der Porter-Hypothesen – free/paid lunch – nicht verifiziert oder falsifiziert werden kann (Palmer 1995). Im Übrigen ist dieses Kriterium auch nicht kompatibel mit dem Erhebungskonzept bei den additiven Umweltinvestitionen, wo alle Investitionen unabhängig von ihrer Amortisation erfasst werden. Gerade Investitionen, die der stofflichen

oder energetischen Verwertung von Abfällen dienen, dürften sich in der Regel rechnen.

Abgesehen davon, dass die verbleibenden integrierten Umweltschutzmaßnahmen im Hinblick auf ihre statistische Erhebung kaum zu lösende Erfassungs- und Bewertungsprobleme aufwerfen, überschneiden sie sich auch konzeptionell in weiten Bereichen mit dem immer bedeutsamer werdenden Bereich des Ressourcenschutzes und -managements. Dies gilt zum Beispiel für umweltfreundliche Produkte aus Recycling-Material, die sich auch im Bereich des Ressourcenmanagements den recycelten Materialien, die Produkte aus Sekundärrohstoffen enthalten, zuordnen ließen. Umweltfreundliche Alternativen zur Herstellung bestimmter Produkte könnten vermutlich besser den ressourcenorientierten Tätigkeiten der nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft zugerechnet werden. Ebenso lassen sich umwelt-

freundliche Technologien wie Brennstoffzellen oder Wärmepumpen und umweltfreundliche Produkte wie Energiesparlampen im Sinne des OECD-Handbuchs als Aktivitäten der Teilbereiche Energieeinsparung und -managemen, beziehungsweise erneuerbare Energien interpretieren. Auch das angeführte Beispiel von Investitionen zur Einschränkung der Grundwassernutzung bei den integrierten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollte eher dem Ressourcenmanagement zugeordnet werden. In jedem Fall deuten die genannten Beispiele auf künftig zu lösende Zuordnungsprobleme hin, sollen Überschneidungen mit dem Ressourcenmanagement und Doppelzählungen vermieden werden.

Abbildung 2: Amortisation von Umweltschutzmaßnahmen im Rahmen von ÖKO-Profit-Projekten



Quelle: Eigene Darstellung

Die für die nachfrageseitige Erhebung von integrierten Umweltschutzmaßnahmen angeführten Bedenken gelten analog auch für die mit der Novellierung des UStatG von 2005 vorgesehene Einbeziehung des integrierten Umweltschutzes bei der Erhebung von Waren und Dienstleistungen für den Umweltschutz (§16 UStatG). Vor dem Hintergrund der in Tabelle 2 dargestellten bekannten Probleme angebotsorientierter Erhebungen stellt sich die Frage, wie die amtliche Statistik mit den Anbietern von integrierten Standardtechnologien oder sich rechnenden integrierten Technologien umgehen wird. Vor dem Hintergrund der bisherigen nachfrage- und aufwandsbezogenen Vorgehensweise ist zu befürchten, dass die amtliche Statistik auch hier rasch in eine Sackgasse geraten wird.

Die Berücksichtigung des Ressourcenmanagements

Seit Mitte der neunziger Jahre beherrschen Themen wie nachhaltige Entwicklung, Klimaschutz, erneuerbare Energien, rationelle Energieverwendung oder Ressourcenschonung schlechthin die umweltpolitische Debatte. Auch wenn diese umweltpolitischen Themen bei der Kategorisierung durch OECD und EUROSTAT von umweltschutzbezogenen Aktivitäten Berücksichtigung fanden, lief die amtliche Statistik in Deutschland bei der Datenerfassung in diesen Bereichen deutlich hinterher. Dies muss überraschen, da Ressourcenschutz und -management den additiven und den allerdings kaum erfassten integrierten Umweltschutz in mehreren OECD-Ländern umsatz- und beschäftigungsmäßig bereits überholt haben.

Neben den schon seit 2003 erhobenen integrierten Umweltschutzinvestitionen werden nun ab dem Erhebungsjahr 2006 für alle genannten umweltökonomischen Erhebungen Daten über den Klimaschutz einschließlich der Energieeffizienz und Energieeinsparung sowie der erneuerbaren Energien erhoben. Damit ist ein entscheidender Schritt in der Anpassung der Erhebungen an die politischen Erfordernisse getan.

Dabei spricht vieles dafür, große Teile des integrierten Umweltschutzes, die mit Ressourcenschonung und -management in Verbindung gebracht werden können, im Rahmen der geplanten Ausweitung umweltökonomischer Erhebungen von vornherein dem neu auszuweisenden Bereich des Ressourcenmanagements zuzuordnen. Dies wäre nicht nur eine pragmatische und operationale Lösung, sie würde auch die konzeptionell sehr fragwürdige, eher technologiebezogene Betrachtungsweise der bisherigen statistischen Aktivitäten in Bezug auf den integrierten Umweltschutz korrigieren. Denn gerade beim ressourcenorientierten Umweltschutz sind häufig nicht nur die technologie- und investitionsbezogenen Aktivitäten der Produzenten, sondern auch die vielfältigen Dienstleistungen anderer Akteure im Laufe des Produktlebenszyklus entscheidend. Denn nur das Zusammenwirken der verschiedenen Akteure der mit einem Produkt verbundenen Wertschöpfungskette ermöglicht den erwünschten Beitrag zur Ressourcenschonung.

Insofern sprechen nicht nur der gewachsene und weiter zu-

nehmende umweltpolitische und wirtschaftliche Stellenwert des Ressourcenmanagements, sondern auch konzeptionelle sowie pragmatische Überlegungen aus statistischer Sicht für eine Schwerpunktverlagerung bei den umweltökonomischen Erhebungen hin zum Ressourcenmanagement. Auch bei den Gebietskörperschaften sollte eine Ausweisung der Ausgaben für Ressourcenmanagement, zum Beispiel im Rahmen von Contracting-Verträgen, ins Auge gefasst werden (BMU/UBA 2003).

Allerdings könnte die amtliche Statistik auch hier rasch in eine konzeptionelle Sackgasse geraten. Würde das theoretisch kaum nachvollziehbare Kriterium, dass integrierter Umweltschutz statistisch nur relevant ist, wenn er sich nicht rechnet, auch auf den Bereich des Ressourcenmanagements übertragen werden, könnte man auf die neue Erhebung vermutlich weitgehend verzichten. Denn ein entscheidendes Kennzeichen von Maßnahmen der Ressourcenschonung ist, dass sie sich aufgrund steigender Ressourcenpreise oder aufgrund von Fördermaßnahmen, beispielsweise im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, immer häufiger rechnen. Eine statistische Ausklammerung von Maßnahmen des Ressourcenmanagements, die sich innerhalb kurzer Zeit amortisieren, würde aber die neue Statistik ad absurdum führen.

Literatur

- StMUGV (Bayrisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz): Umweltschutz rechnet sich – Mit Umweltmanagement Kosten sparen. München 2004.
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)/UBA (Umweltbundesamt) (Hrsg.): Umweltschutz lohnt sich für öffentliche Verwaltungen – Strategien und Beispiele für ökonomische Anreize. Berlin 2003.
- Cleaner Production Center (Hrsg.): Cleaner Production Center. Austria o.J. [www.cpc.at].
- Palmer, K. L. / Oates, W. E. / Portney, P. R.: Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm? *Journal of Economic Perspectives* 9, 4/1995. S. 119-132.
- OECD / EUROSTAT (Hrsg.): The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis. Paris 1999.
- Sprenger, R.-U. / Wackerbauer, J., / Edler, D. / Nathani, C. / Walz, R. (2003): Beschäftigungspotenziale einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung, in: UBA-Texte 39/2003, Berlin.
- Sprenger, R.-U.: Environment-related employment in OECD member countries – A statistical update. In: OECD (Hrsg.): ENV/EPOC/WPNEP. 2002.
- Sprenger, R.-U. (1999): Der Umweltmarkt aus der Perspektive der Statistik. Vortrag bei der Statistischen Woche der Deutschen Statistischen Gesellschaft, Arbeitskreis Unternehmensstatistik. Hannover 1999.
- Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch 2006 für die Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden 2006.

AUTOR + KONTAKT

Dr. Rolf-Ulrich Sprenger ist Research Fellow und Vorstand des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung,
Potsdamer Str. 105, 10785 Berlin. Tel.: 030/884594-0,
Fax.: 030/8825439, E-Mail: R-Sprenger@ioew.de, Website: www.ioew.de



(c) 2010 Authors; licensee IÖW and oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivates License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.