



DIE ERDE

Journal of the
Geographical Society
of Berlin

Stellungnahme zur Replik von Winfried Schröder (Vechta) auf meine Kritik an der im Handbuch der Umweltwissenschaften veröffentlichten „Landschaftsökologischen Raumgliederung Deutschlands“

Friedrich Weller¹

¹ Karl-Erb-Ring 104, 88213 Ravensburg, Germany, friedrich.weller@gmx.net

Manuscript submitted: 9 July 2013 / Accepted for publication: 13 July 2013 / Published online: 11 December 2014

Zusammenfassung

Auf meine 2009 in dieser Zeitschrift unter dem Titel „Bodenhaftung tut Not!“ veröffentlichte kritische Betrachtung der „Landschaftsökologischen Raumgliederung Deutschlands“ (Schröder et al. 2006) hat Winfried Schröder mit einer Replik reagiert (Schröder 2011, 2012). In dieser Replik wird die Wissenschaftlichkeit der bei der Raumgliederung angewandten Methode hervorgehoben und ihre Überlegenheit gegenüber der „sinnlichen Erfahrung“ betont. Abschließend wird dem Kritiker bescheinigt, „dass er das der landschaftsökologischen Raumgliederung zugrunde liegende statistische Verfahren nicht verstanden hat“ und dass sein „Gegenmodell grundlegenden wissenschaftlichen Kriterien ... nicht entspricht.“ Ein solches „Gegenmodell“ habe ich gar nicht aufgestellt, sondern der Schröderschen Raumgliederung lediglich Fakten gegenübergestellt, die jeder erkennen kann, der sich mit Landschaften in natura beschäftigt. An zahlreichen Beispielen ließ sich aufzeigen, dass die vorgelegte Raumgliederung mit den tatsächlichen Verhältnissen im Gelände nur sehr wenig zu tun hat. Zu diesem Befund bezieht die Replik leider mit keinem einzigen Satz konkret Stellung. Die ausstehende Plausibilitätsprüfung scheint für die Autoren der Raumgliederung kein Thema zu sein. Leider handelt es sich dabei um keinen Einzelfall, sondern um ein besonders krasses Beispiel für eine in naturwissenschaftlichen Disziplinen heute nicht seltene unkritische Art der Datenverarbeitung, bei der die realen Objekte aus dem Blickwinkel geraten. Die so gewonnenen Ergebnisse bergen die Gefahr in sich, dass sie als Grundlage für praktische Anwendungen, wie von den Verfassern ausdrücklich angestrebt, nicht geeignet sind. Auf diese Gefahr hinzuweisen, war mein Anliegen. Wenn es eines Beweises für die Aktualität der Feststellung „Bodenhaftung tut Not!“ bedurft hätte, so wurde er mit der in dieser Replik erneut erkennbaren Realitätsferne erbracht.

Abstract

My critical observation “Down-to-earth is imperative” concerning the “Landschaftsökologische Raumgliederung Deutschlands” (landscape-ecological regionalisation of Germany; Schröder et al. 2006), published in this journal in 2009 (Weller 2009), received a reply by Winfried Schröder (Schröder 2011, 2012) in which he underlines the scientificity of the method applied in his regionalisation approach and stresses its superiority compared to a more observational empiricism. The reply closes with the remarks that the critic “has not understood the statistical method which underlies the landscape-ecological regionalisation” and that his “alternative approach does not satisfy fundamental criteria of scientific work”. I have not postulated an “alternative approach” at all; I have simply contrasted Schröder’s regionalisation with a number of facts which everybody who has ever dealt with landscapes in situ can observe. Numerous examples are able to show that the regionalisation published by Schröder has in fact very little to do with the actual

Weller, Friedrich 2014: Stellungnahme zur Replik von Winfried Schröder (Vechta) auf meine Kritik an der im Handbuch der Umweltwissenschaften veröffentlichten „Landschaftsökologischen Raumgliederung Deutschlands“. – DIE ERDE 145 (4): 193-196



DOI: 10.12854/erde-145-17

conditions in the field. Unfortunately, Schröder's reply does not consider this evidence, not with a single sentence. The missing plausibility test does not seem to be a problem for the authors of this regionalisation. This is not a unique case, but an especially striking example for the kind of uncritical data analysis frequently applied in science disciplines today where the real objects get out of sight. The findings resulting from such an approach are very much in danger of being totally inadequate as a basis for practical applications – which is, after all, explicitly sought by their authors. It was my objective to point out this danger. If there had been any need for another proof of the topicality of the observation of “down-to-earth is imperative”, the distance to reality of this reply is ample evidence for this.

Keywords Naturräumliche Gliederung, Landschaftsökologische Raumgliederung, Regionalisierung, quantitative Verfahren

In der Zeitschrift DIE ERDE unterzog ich 2009 die von Schröder et al. 2006 im „Handbuch der Umweltwissenschaften“ veröffentlichte „Landschaftsökologische Raumgliederung Deutschlands“ einer kritischen Betrachtung als Beispiel für eine der Realität nicht gerecht werdende Datenverarbeitung (Weller 2009). Darauf hat Winfried Schröder mit einer Replik reagiert, allerdings nicht in der ERDE, sondern in der Zeitschrift Environmental Sciences Europe (Schröder 2011) und mit gleich lautendem Text in Form eines Nachtrags zu der von mir kritisierten Publikation im Handbuch (Schröder 2012). Bezüglich der ERDE merkt er an, dass er diese Zeitschrift nicht lese, „da das inhaltliche Portfolio der ERDE mit meinen Arbeitsschwerpunkten nur kleine Überschneidungen aufweist“. Diese Begründung überrascht insofern, als Schröder et al. bereits 2005 just in dieser Zeitschrift ausführlich über ihre Methode zur Kartierung der landschaftsökologischen Raumstruktur Deutschlands berichtet haben.

Inhaltlich trägt die Replik leider nichts zur Klärung der Diskrepanzen zwischen der vorgelegten „landschaftsökologischen Raumgliederung“ einerseits und den Realitäten im Gelände andererseits bei. Sie bezieht zu keinem einzigen der zahlreichen von mir angesprochenen Beispiele für diese Diskrepanzen konkret Stellung. Stattdessen wird die Wissenschaftlichkeit der angewandten Methode hervorgehoben und ihre Überlegenheit gegenüber der „sinnlichen Erfahrung“ betont. Wenn in diesem Zusammenhang festgestellt wird: „Es gibt halt Phänomene, die sich dem sinnlichen Kontakt der Menschen hartnäckig entziehen“, so ist dem voll und ganz zuzustimmen – nur: um solche Phänomene geht es hier nicht. Vielmehr handelt es sich um landschaftliche Phänomene, die jedem, der eine Landschaft mit offenen Sinnen wahrnimmt, auffallen. Und das Bild, das sich dabei ergibt, passt nun mal partout nicht mit der von Schröder et al. vorgelegten Raumgliederung zusammen.

Die Zusammenfassung der Replik schließt mit den Sätzen: „In der Replik wird gezeigt, dass Wellers Kritik zum einen darauf beruht, dass er das der landschaftsökologischen Raumgliederung zugrunde liegende statistische Verfahren nicht verstanden hat. Zum anderen wird dargelegt, dass Wellers Gegenmodell grundlegenden wissenschaftlichen Kriterien wie Transparenz des Verfahrens sowie Bearbeiterunabhängigkeit (Objektivität) und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse nicht entspricht.“ Dazu nehme ich wie folgt Stellung:

1. Es mag durchaus sein, dass ich das Verfahren nicht verstanden habe – am wenigsten die mit diesem Verfahren erzielten Ergebnisse. Was soll man von einem Verfahren halten, das ökologisch so grundverschiedene Landschaften wie den Kraichgau und das Bauland einerseits und den Taunus, Hunsrück, Spessart und Pfälzer Wald andererseits – um nur ein Beispiel nochmals herauszugreifen – der gleichen Ökoklasse zuordnet? Worin besteht denn die ökologische Verwandtschaft der warm-trockenen, lössreichen und daher fruchtbaren Hügellandschaft des Kraichgaus mit dem kühlfeuchten, nährstoffarmen Bergland des Hunsrücks? Dass dies ökologisch zwei verschiedene Dinge sind, war schon den neolithischen Bandkeramikern und seither immer wieder neuen Generationen von Bauern klar geworden, die ihren Ackerbau bevorzugt im Kraichgau und ähnlichen fruchtbaren Gäulandschaften betrieben, die weniger fruchtbaren Mittelgebirge dagegen weitgehend dem Wald ließen. Eigentlich hätte diesen Unterschied auch das von Schröder et al. angewandte Verfahren erkennen müssen, denn die Grundlage für die Berechnung der Raumklassen liefern Daten zu Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung und Globalstrahlung sowie Bodenart und Höhenlage. Und alle diese Merkmale weisen deutliche Unterschiede zwischen den genannten Landschaften auf. Warum hat das Verfahren dies nicht entsprechend berücksichtigt? Liegt die Ursache in der Struktur der

angewandten Methode? Oder waren die von Dritten gelieferten Daten fehlerhaft? Letzteres ist wenig wahrscheinlich, denn „die Daten wurden von Fachbehörden des Bundes nach einschlägigen QA-Richtlinien flächendeckend mit jeweils bundesweit einheitlicher Methodik erhoben“ (Schröder 2011, 2012). Oder sind möglicherweise beim Übertragen der Daten Fehler entstanden? Bei einem Autorenteam, das die Frankenhöhe „zwischen den Oberläufen von Kocher und Jagst“ und das Bauland „um den Mittellauf der Tauber“ lokalisiert sowie den Breisgau dem „Schwäbischen Schichtstufenland“ zuordnet (Schröder et al. 2006), ist auch dies nicht a priori auszuschließen.

2. Warum mein „Gegenmodell“ grundlegenden wissenschaftlichen Kriterien nicht entsprechen soll, erschließt sich mir nicht, denn ein solches „Gegenmodell“ habe ich gar nicht aufgestellt. Ich habe vielmehr der Schröderschen Raumgliederung Fakten gegenübergestellt, die jeder erkennen kann, der sich mit Landschaften in natura beschäftigt, im günstigsten Fall unterstützt durch Karten zu Topographie, Geologie, Vegetation, Boden- und Klimaverhältnissen. Von der Präsentation einer eigenen ökologischen Gliederung des Landes Baden-Württemberg 1:250 000 wurde bewusst abgesehen, da sie dem Maßstab entsprechend wesentlich mehr ins Detail geht. Außerdem hätte die dann notwendige Beschreibung der Methode entsprechend mehr Raum erfordert. Diese Methode ist mehrfach publiziert worden, z. B. bei Weller 1983, 1990, Weller und Durwen 1994, Durwen et al. 1996, und kann dort nachgesehen werden. Dabei zeigt sich, dass die von Schröder geforderte Transparenz des Verfahrens, die Bearbeitungsabhängigkeit und die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse durchaus gegeben sind. Doch wollte ich bei meiner Kritik gar nicht so weit in Einzelheiten gehen, sondern einfach aufzeigen, dass die von ihm und Mitautoren vorgelegte landschaftsökologische Gliederung mit den tatsächlichen Verhältnissen im Gelände nur sehr wenig zu tun hat und deshalb als Grundlage für praktische Anwendungen, wie von den Verfassern ausdrücklich angestrebt, nicht brauchbar ist. Dieser Tatsache hat sich die Replik leider nicht gestellt.

Herrn Schröder ist darin zuzustimmen, dass nicht jeder Landschaftsökologe deutschlandweit über flächendeckenden sinnlichen Kontakt und daraus abgeleitete Daten verfügt. Doch Kenntnisse von Ausschnitten des Gebiets sollte er schon haben oder sich erarbeiten. An diesen Stellen kann die Gliederung dann auch der immer noch ausstehenden Plausibilitätsprüfung unterzogen werden. Doch scheint eine solche für die Autoren

der „Ökologischen Raumgliederung für Deutschland“ kein Thema zu sein. Leider handelt es sich dabei um keinen Einzelfall, sondern um ein – zugegebenermaßen besonders krasses – Beispiel für eine in naturwissenschaftlichen Disziplinen heute nicht seltene unkritische Art der Datenverarbeitung. Auf diese Entwicklung haben verschiedene Autoren warnend hingewiesen. Beispielsweise wird in einem Leitartikel der italienischen Obstbau-Fachzeitschrift *Rivista di Frutticoltura* 1997 ausgeführt: „Vor gut 30 Jahren machte der Altvater der italienischen Obstbauforschung, *Alessandro Morettini*, auf eine sich schon damals anbahnende Entwicklung aufmerksam: die immer weiter klaffende Schere zwischen Forschung und Anwendung. Heute bemerkt man ein zunehmendes Interesse junger Forscher, durch Simulation die wahren Probleme vorwegzunehmen und zu „lösen“. Man gelangt dahin, das Mittel mit dem Zweck zu verwechseln, so etwas spürt man auch auf wissenschaftlichen Tagungen, wo es bei den Diskussionen oft mehr um die methodischen Gesichtspunkte geht als um die wahre Bedeutung des Forschungsvorhabens. Um nicht missverstanden zu werden: die vielen neuen Methoden, besonders aus dem Bereich der Informatik, sind ein großer Gewinn, aber sie dürfen keinesfalls dazu verleiten, ausschließlich die Methodologie ins Zentrum aller Betrachtungen zu rücken. Die Anstrengung, die Intelligenz, dürfen nicht allein dazu dienen, das Können des Forschers im Umgang mit den neuen Instrumenten der Wissenschaft zu demonstrieren. Ließe man es dabei bewenden, führte das dazu, eine Art nutzbringenden Narzissmus zu produzieren und sich von Wert und Würde des Feldversuchs abzuheben.“ (Calabrese 1997, Übersetzung G. Bünemann).

Die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG) und der Bundesverband Boden (BVB) veröffentlichten anlässlich des Internationalen Tags des Bodens am 5. Dezember 2012 ein „Memorandum Feldbodenkunde“, in dem es einleitend heißt: „Mit großer Besorgnis stellen die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG) und der Bundesverband Boden (BVB) fest, dass die Feldbodenkunde in der Lehre und Forschung an Universitäten und Hochschulen, aber auch in der Ausbildung außerhalb der Hochschulen an Beachtung verliert. Praxisnahe Forschung erfährt oftmals eine geringere Wertschätzung als Methodenentwicklung und Grundlagenforschung.“ Nach einer Würdigung der Bedeutung feldbodenkundlichen Wissens für die gesamte Bodenkunde und ihre vielfältigen Anwendungen schließt das Memorandum mit den Sätzen: „Die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG) und der Bundesverband Boden (BVB) appellieren an die

Verantwortlichen an den Universitäten, Hochschulen, sonstigen Forschungsinstituten und ebenso in den Förderorganisationen sowie in Politik und Gesellschaft, sich dafür einzusetzen, feldbodenkundliches Wissen und feldbodenkundliche Methoden als zentrale Inhalte der bodenkundlichen Ausbildung, Lehre und Forschung zu unterstützen und zu stärken. Dies erscheint unabdingbar für den nachhaltigen Umgang mit der begrenzten Ressource Boden.“

Genau in diese Richtung zielte die Überschrift meiner Kritik (Weller 2009): „Bodenhaftung tut not!“. Die Aktualität dieser Feststellung wird durch Schröders Replik und die darin erneut erkennbare Realitätsferne nur bestärkt.

Literaturverzeichnis

- Calabrese, F. 1997: C'è anche la «sperimentazione di campo» [Und dann gibt es auch noch die „Feldforschung“]. – Rivista di Frutticoltura **59** (11): 8
- Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft und Bundesverband Boden 2012: Memorandum Feldbodenkunde. – Im Internet unter: http://www.dbges.de/wb/media/Aktuelles/Memorandum_DBG_BVB_Feldbodenkunde_20121205CA.pdf, 10/11/2014
- Durwen, K.-J., F. Weller, C. Tilk, H. Beck, S. Klein und A. Beutler 1996: Digitaler Landschaftsökologischer Atlas Baden-Württemberg 1 : 200 000. Institut für Angewandte Forschung (IAF), Fachhochschule Nürtingen. – CD-ROM mit Begleitbuch. – Berlin
- Schröder, W. 2011: Reply to “down-to-earth” is imperative! On the problems of landscape-ecological regionalisation by means of multivariate statistical methods, by Friedrich Weller (Ravensburg, Germany) in DIE ERDE 2009, 140: 113-125. – Environmental Sciences Europe **23**: 20
- Schröder, W. 2012: 7. Nachtrag: Replik auf Bodenhaftung tut not! Zur Problematik landschaftsökologischer Regionalisierung mit Hilfe multivariat-statistischer Methoden von Friedrich Weller (Ravensburg) in DIE ERDE 2009, 140: 113-125. – Handbuch der Umweltwissenschaften – 22. Erg. Lfg. 3/12: 101-104
- Schröder, W., G. Schmidt and R. Pesch 2005: Mapping Germany's ecoregions for environmental monitoring purposes. – DIE ERDE **136** (4): 375-393
- Schröder, W., G. Schmidt und J. Hornsmann 2006: Eine multivariat-statistisch abgeleitete ökologische Raumgliederung für Deutschland zur Analyse und Bewertung der Messnetze der Umweltbeobachtung. – In: Fränzle, O., F. Müller und W. Schröder (Hrsg.): Handbuch der Umweltwissenschaften. – Weinheim. – 17. Erg. Lfg. 11/06: 1-100
- Weller, F. 1983: Agrarökologische und Naturräumliche Gliederung – ein Vergleich. – In: Schmidt, W. (Hrsg.): Festschrift Heinz Ellenberg: zum 70. Geburtstag am 1. August 1983. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **11**. – Göttingen: 445-453
- Weller, F. 1990: Erläuterungen zur Ökologischen Standort-eignungskarte für den Landbau in Baden-Württemberg 1 : 250 000. – Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg. – Stuttgart
- Weller, F. 2009: Bodenhaftung tut not! Zur Problematik landschaftsökologischer Regionalisierung mit Hilfe multivariat-statistischer Methoden. – DIE ERDE **140** (2): 113-125
- Weller, F. und K.-J. Durwen unter Mitarbeit von H. Beck, W. Bortt, C. Höfer und C. Tilk 1994: Standort und Landschaftsplanung. Ökologische Standortkarten als Grundlage der Landschaftsplanung. – Landsberg