

Transdisziplinäre Forschung – Mehrwert für die Raumwissenschaften

Fünf Thesen zur Diskussion

„Heraus aus dem Elfenbeinturm“ – mit dieser Forderung lässt sich die inzwischen seit Jahren andauernde und vielfältig geführte Diskussion um die Rolle von Wissenschaft und die damit verknüpfte Erkenntnis- und Verwendungserwartung kurz umreißen. Neue Formen der Partizipation und des Wissensaustausches – auch in den Raumwissenschaften – spielen eine zunehmend wichtige Rolle in Forschung und Praxis. Neue Ansätze wie die der Transdisziplinarität werden verstärkt diskutiert, nicht zuletzt auch im Kontext der Debatte um eine nachhaltige Entwicklung (UN-Nachhaltigkeitsziele, Future-Earth-Prozess, Horizon 2020 etc.). Einige Forderungen reichen bis hin zu einer transformativen Wissenschaft, welche einen originären Beitrag zum gesellschaftlichen Wandel im Kontext der *Grand Challenges* – beispielhaft bei der Energiewende – erbringen soll.

Auf der anderen Seite lässt sich, auch in den Raumwissenschaften, eine immer stärkere wissenschaftliche Spezialisierung und Ausdifferenzierung erkennen. Eine früher stark (prä-)normative Fixierung weicht schrittweise einer mehr sozialwissenschaftlichen Ausrichtung, wenngleich die originär ingenieurwissenschaftliche Problemlösungsorientierung dabei bestehen bleibt.



*Transdisziplinarität: Neue Unübersichtlichkeit?
Neue Sichtweisen!*

Dies gilt sowohl mit Blick auf eine stärkere methodische Ausdifferenzierung (z. B. Silva et al. 2015) als auch mit Blick auf die fachlich-inhaltliche Spezifizierung, z. B. mit einer Forderung nach Spatial Planning Studies (Salet 2014) als eigener inhaltlicher Fokussierung. Die Diskussionen spiegeln dabei die Auseinandersetzung um die Generierung von und den Umgang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen in vielfältiger Form wider und verlaufen dabei eher parallel als gegensätzlich.

Für die Raumwissenschaften in Forschung und Anwendung lassen sich daraus unterschiedliche Handlungsoptionen ableiten. Die Autoren dieses Papieres sehen die folgenden fünf Thesen als zentral handlungsleitend an und stellen sie zur Diskussion.

These 1: Die aktuellen gesellschaftlichen Fragen können durch eine noch stärker ausdifferenzierte Wissenschaft nicht gelöst werden. Das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft verändert sich – auch im raumwissenschaftlichen Kontext.

Die in der Gesellschaft als bedeutsam diskutierten Probleme, wie die Entstehung von und der Umgang mit klimatischen Veränderungen, der Umgang mit knappen Ressourcen oder mit Migrationsströmen, sind komplexer, zum Teil auch chaotischer Natur. Die hierfür vorgeschlagenen Lösungsstrategien scheitern oftmals, da sie vorrangig von administrativem, technischem oder naturwissenschaftlichem Lösungswissen geprägt sind (Schneidewind 2009). Allein für ein umfassendes Problemverständnis ist das Einfließen von Erkenntnissen aus dem sozio-kulturellen Bereich mehr als hilfreich, wie z. B. Wertvorstellungen und Normen sowie die Entscheidungshintergründe scheinbar „irrationaler“ Verhaltensweisen der Anwender. Insbesondere für eine umfassende Analyse der Ursachen- und Steuerungsebenen einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung bedarf es auch der Wissensbestände derjenigen Disziplinen, die gesellschaftliche und sozio-kulturelle Zusammenhänge des Nachhaltigkeitskontextes analysieren und bewerten (vgl. Schneidewind 2009). Durch die fortschreitende Ausdifferenzierung und thematische Spezialisierung der Disziplinen laufen die Wissenschaften Gefahr, disziplinübergreifende Problemstellungen

unzureichend zu beantworten. Offen bleibt zugleich die Frage, ob diese sogenannten realweltlichen Fragen überhaupt durch eine rein disziplinäre Zusammenarbeit bearbeitet werden können, und zwar nicht nur im Sinne einer Reparaturvorstellung des Wissenschaftssystems (vgl. Wille 2002).

Aufgrund der Vielfalt der unterschiedlichen Gesellschaft-Umwelt-Beziehungen, der vielfältigen Einflussfaktoren einer komplexen räumlichen Entwicklung und aufgrund des Wunsches nach einer steuernden Beeinflussung gelten deshalb die Raumwissenschaften seit Langem als interdisziplinäres Arbeitsfeld (Müller 2005). Auch die sogenannten 5R-Institute als außeruniversitäre raumwissenschaftliche Forschungseinrichtungen definieren ihre originäre Arbeit in diesem Sinne („Mit gebündelten Kompetenzen treten wir gemeinsam für Raumforschung, -planung und -politik ein. In interdisziplinären Forschungsteams untersuchen wir gesellschaftliche und physische Strukturen und Prozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen“ (ARL et al. o.J.)).

Trotz dieser Orientierung und eines verstärkt diskursiven Beratungsverständnisses (vgl. BBSR 2011) blieben jedoch bislang die spezifische Formulierung eines forschungsrelevanten Problems, die genutzten Methoden zur Lösung dieses Problems und die Erfolgsbewertung des Ansatzes vielfach allein (gutachterlichen) Wissenschaftlern vorbehalten. In der Konsequenz war und ist vielfältig eine einseitige Form des Technologietransfers von der Wissenschaft in die Praxis vorherrschend (Dilling/Lemos 2011). Hierin dokumentiert sich das Verständnis einer weiterhin das Primat beanspruchenden Wissenschaft, die Implementationsprobleme oftmals in die Praxis delegiert.

Persistente Problemlagen (z. B. kontinuierliche Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr), kontinuierliche Implementations- und Umsetzungsprobleme bei Strategien und Instrumenten, ein aus dem Nachhaltigkeitsdiskurs stammendes breiteres Akteursverständnis sowie eine eher reflexive Lernorientierung lassen inzwischen transdisziplinäre Ansätze an Bedeutung gewinnen. Im Kern geht es um ein verändertes, ein erweitertes Rollenverständnis der Forschung und um ihren Beitrag zur Lösung komplexer, drängender gesellschaftlicher Fragestellungen; um eine Wissenschaft, die sich um Problemstellungen und nicht um Disziplinen herum gruppiert. Dabei rücken die traditionellen „Wissensproduzenten“ aus dem Zentrum des Forschungsprozesses in ein idealerweise gleichberechtigtes und wechselseitiges Verhältnis mit anderen raumbeeinflussenden gesellschaftlichen Akteuren. Diese sind nicht nur „Endabnehmer“, sondern Mitgestalter von Beginn an. In einem ersten Schritt bezieht sich dies insbesondere auf eine Neujustierung von Forschungsdesign und Wissensproduktion (Zscheischler/Rogga 2015). Dabei bleibt oftmals die Bestimmung, wann ein gesellschaftliches Problem als „relevant“ eingestuft wer-

den kann, offen. Als Orientierung kann die Definition des td-net hinzugezogen werden: ein gesellschaftliches Problem kann dann als relevant gelten, wenn an einer Bearbeitung und Entwicklung ein gemeinsam geteiltes Interesse besteht (www.transdisciplinarity.ch – 20.2.2012).

Es lässt sich beobachten, dass in den letzten Jahren auch in den Raumwissenschaften Transdisziplinarität (partiell) als geeignete Strategie angesehen wird, um raumbezogene Forschung an komplexen, realweltlichen Problemstellungen zu betreiben. So benennt das Forschungsprogramm der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) explizit: „Diese Schwerpunktsetzung fordert dazu heraus, die Forschung der ARL disziplinübergreifend und in Zusammenarbeit von Akteuren aus Wissenschaft und Praxis (transdisziplinär) auszurichten. In diesem Zuschnitt wird neues Wissen generiert und transferiert. ... Die Arbeitsweise der ARL ist durch das inter- und transdisziplinäre Zusammenwirken von ehrenamtlich tätigen Expertinnen und Experten aus Wissenschaft (insbesondere Raumwissenschaften) und Praxis (insbesondere Raumplanung) gekennzeichnet“ (ARL 2014:1).

These 2: Inter- und transdisziplinäre Ansätze bieten einen auch für die Raumwissenschaften vielfältig nutzbaren Fundus, der aktiv für die Entwicklung von neuen Sichtweisen, Methoden, neuem Wissen und Handeln genutzt werden sollte.

Vom Realexperiment-Ansatz der Chicagoer Schule zu Beginn des 20. Jahrhunderts bis hin zu Reallaboren der Gegenwart besteht eine große methodische und empirische Vielfalt im „realweltlich orientierten Wissenschaftsbetrieb“. Inter- und Transdisziplinarität wird hierbei als wesentlicher Ansatz oftmals genannt, ohne inhaltlich definiert zu werden. Vielfach entsteht der Eindruck, „alles muss einfach anders werden“, ohne präzise inhaltliche Vorstellungen (vgl. Scholz 2015). Insbesondere die Forschungspolitik führt gern – und undifferenziert – das Begriffspaar an, wenn es darum geht, komplexe Aspekte einer an Nachhaltigkeit orientierten Forschung in sich zu vereinen: Partizipation unterschiedlicher Wissensträger, Co-Design von Forschungsfragen, Co-Produktion von Wissen, gemeinsames Lernen, Umsetzung usw.

Dabei liegt im Kontext der Inter- und Transdisziplinaritätsforschung bereits seit über 20 Jahren ein umfangreicher Wissensschatz und Erfahrungskanon vor, auf den zurückgegriffen werden kann. In der jüngeren Vergangenheit bildet sich im wissenschaftlichen Diskurs zunehmend ein Grundkonsens über Kernaspekte heraus (Pohl 2014; Zscheischler/Rogga 2015). Werden Methoden und Paradigmen unterschiedlicher *wissenschaftlicher Disziplinen* integriert, spricht man häufig von *Interdisziplinarität* (fortan nur noch ID). Überschreiten die Integrationsleistungen die akademischen Grenzen, wird dies oft als *Transdisziplinarität* (fortan nur noch TD)

gekennzeichnet. Daher kann man TD als eine akteursereiterte Variante von ID definieren. Diese Unterscheidung erscheint vor dem Hintergrund lang andauernder Abgrenzungs- und Begriffsdebatten zwar reduziert, aber aus pragmatischen Gründen durchaus zweckmäßig.

TD wird somit wahlweise als Forschungs-, Arbeits- oder Lernform der Wissenschaft interpretiert, die sich mit lebensweltlichen Problemen befasst und dabei über einzeldisziplinäre Perspektiven hinausgeht (vgl. Mittelstraß 2003). TD stellt keine eigenständige Wissenschaftsdisziplin dar, sondern greift auf bestehende Ansätze und Methoden anderer Disziplinen zurück. Somit ist TD eher als Heuristik zu betrachten, die sich bei der Bearbeitung komplexer realweltlicher Probleme als prozessorientierte Handlungsausrichtung anbietet.

These 3: Transdisziplinäre Ansätze besitzen einen Mehrwert gegenüber konventionellen Forschungsformen.

Ein wesentlicher Aspekt für transdisziplinär orientierte Forschung ist die Integration unterschiedlicher Wissensformen, die sich durch die Akteursvielfalt der am Forschungsprozess beteiligten Personen ergibt. Das sogenannte Partizipationsparadigma, also die Beteiligung verschiedener Akteure, ist gegenwärtig in der TD-Forschung äußerst dominant. Die Einbindung nichtakademischer Akteure in die Forschung dient nicht dem reinen Selbstzweck oder hat die Funktion, Forschungslösungen „auf dem kurzen Dienstweg“ direkt in die Praxis zu kommunizieren oder (noch extremer) zu delegieren. TD ermöglicht, auch in klarer Abgrenzung zu partizipativen- oder Aktionsforschungsansätzen, dass beteiligten Akteuren aus Wissenschaft und Praxis, die etwas zur Lösung eines realweltlichen Problems beitragen können, ihre spezifische und ausschnitthafte Sicht auf das jeweilige komplexe, realweltliche Problem bewusst gemacht wird, sodass ihre Erklärungs- und Interpretationsmacht für das Problem relativiert wird und verschiedene Perspektiven integriert werden können. Sowohl in akademischen als auch in praktisch-professionellen Kontexten etablieren Menschen und Organisationen durch Ausbildung und Sozialisation spezifische „Weltsichten“ (*thought styles / shared mental models*) und Problemlösungsperspektiven, die mit Normen und Werten verknüpft sind.

Transdisziplinarität sammelt und moderiert diese Multiperspektivität und versucht darüber, fallbezogene Ansätze, Methoden und Frameworks zu erarbeiten. Dabei geht es häufig darum, einen Dialogprozess auf Augenhöhe zu initiieren, der nicht nur die sozio-kulturellen Unterschiede der Akteure berücksichtigt (Ressourcenausstattung, gesellschaftlichen Status, Bildungsniveau u. a.), sondern auch die „Standortabhängigkeiten“ der Akteure reflektiert. Nur auf diese Weise gelingt es, die allseits geforderten ganzheitlichen Forschungsansätze, die implizites „Praktikerwissen“ in Forschungsprozesse einbinden wollen, auch tatsächlich umzusetzen.

Ein umfassender Ansatz, gepaart mit einem egalitären, akteursübergreifenden Diskussions- und Entscheidungsprozess, bildet das Fundament für ein allgemeines Problemverständnis, für eine geteilte Sprache, für zu formulierende Handlungsnotwendigkeiten sowie für die Erarbeitung einer konkreten Ziel- und Handlungsperspektive.

Als Ergebnis transdisziplinärer Forschungsprozesse stehen schließlich umsetzbare Problemlösungen oder zumindest „sozial robuste Orientierungen“ für das gesellschaftlich relevante Problem mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Besondere Relevanz besitzt dies auch für die Generierung von Lösungen in der Raumplanungspraxis – so, wenn etwa aktuell nach Ansätzen zur Ermöglichung oder Förderung regionaler Resilienz, z. B. gegenüber dem Klimawandel, gesucht wird.

These 4: Transdisziplinäre Forschung birgt große Potenziale, beinhaltet aber auch eine Reihe von Risiken und Nachteilen.

Transdisziplinäre Forschung beinhaltet umfassende Moderations- und Reflexionsaufgaben sowie eine umsetzungsorientierte Prozessgestaltung. Deren Realisierung gilt jedoch als sehr anspruchsvoll. Schließlich geht es nicht nur darum, Lern- und Diskussionsprozesse in einem vielschichtigen Akteursumfeld zu dirigieren, sondern auch bestehende Wissensregime und deren dahinterstehende Institutionen und Paradigmen infrage zu stellen. Die Herstellung eines Diskursraums, in dem die Akteure zusammenkommen, zwingt viele in unbekannte und teilweise ungewollte Rollen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bspw. geraten in transdisziplinären Forschungsprozessen oft in ein Spannungsfeld zwischen möglicher politischer Instrumentalisierung und dem inhärenten Wunsch nach wissenschaftlicher Neutralität. Widersprüche ergeben sich aber auch für Praxisakteure, wenn sie im Vorfeld von Entscheidungen zwischen individuellen, korporativen und gemeinwohlinteresierten Perspektiven oszillieren.

Darüber hinaus müssen transdisziplinär Forschende mit einer ganzen Reihe weiterer Risiken umgehen, die an dieser Stelle nur kurz angerissen werden können. TD ist ressourcenintensiv und setzt vor allen Dingen die Verfügbarkeit von Zeitressourcen voraus. Da TD Ziele und Lösungsansätze über längere Zeiträume erarbeitet, läuft dies der gegenwärtig dominanten zeitbegrenzten Projektbearbeitungslogik entgegen, bei der über die Ex-ante-Formulierung klarer Forschungsziele und zu generierende, auch Reputation erzeugende „Produkte“ gesteuert wird. Diese „Projektlogik“ führt zugleich dazu, dass TD sich gegenwärtig überwiegend in (Verbund-)Projektform etabliert, sich dadurch jedoch kaum langfristig in bestehende akademische Strukturen integrieren und Prozesse über mittel- bis langfristige Zeithorizonte begleiten kann.

In einer durch externe Evaluationen geprägten Wissenschaftslandschaft stellen zudem die weiterhin fehlenden Kriterien zur (externen) Wirkungsmessung von TD ein enormes Problem dar. Somit entgeht der durch TD erzeugte Mehrwert sowohl der wissenschaftlichen als auch der praxisseitigen Impact-Messung. Es existiert zwar eine Reihe von Indikatoren zur Bewertung „guter“ transdisziplinärer Praxis. Jedoch fügen sich diese bislang kaum in die bestehenden wissenschaftlichen, wissenschaftspolitischen oder in der Praxis angewandten Erfolgskriterien.

Hinzu kommt, dass durch die Offenheit von TD-Prozessen oftmals auch irritierende und vermeintlich unbequeme Einsichten und Konsequenzen im Prozess generiert werden, die z. B. bestehende Institutionen infrage stellen. Dies betrifft nicht nur die praktische Umsetzungsseite von Lösungsansätzen in der „Realwelt“, sondern auch die Wissenschaft mit ihren dominierenden Lösungsvorstellungen selbst, wenngleich sich wissenschaftliche Paradigmen und theoretische Überzeugungen durchaus als robust gezeigt und widerlegbare Befunde in der Vergangenheit eher zu Pluralisierung als zur Uniformisierung von Perspektiven und Disziplinen beigetragen haben (Kahneman 2012).

These 5: Transdisziplinäre Forschungsansätze können fundierte Weiterentwicklungsangebote für die Raumforschung darstellen – wenn sie als solche durchdrungen und verstanden werden.

Für die letzten zwei Jahrzehnte lässt sich eine Ausdifferenzierung sowohl der Diskussion um Transdisziplinarität und transdisziplinäre Forschung (Zscheischler/Rogga 2015) als auch zur Raumforschung und ihren (erkenntnistheoretisch-methodologischen) Grundlagen beobachten. Beide Entwicklungen fanden primär nebeneinander statt, ein Miteinander ist erst seit kurzer Zeit zu beobachten. Und dies, obgleich die vermeintlich offensichtlichste Überschneidung, die partizipative Einbeziehung unterschiedlicher Akteursgruppen in Entscheidungsprozesse, bereits seit Langem nicht nur Forderung, sondern zugleich geübte Praxis in der Raumplanung und der entsprechenden Forschung darstellt. Für „beide Seiten“ bietet es sich somit an, die jeweiligen Wissensbestände und Erfahrungen der „anderen Seite“ zu entdecken und nutzbar zu machen.

Bereits der Gegenstandsbereich der wissenschaftlichen Auseinandersetzung ist hierbei überwiegend ähnlich, teilweise sogar identisch. TD fokussiert auf sogenannten realweltlichen Problemen, die einer Lösung zugeführt werden sollen. Die Raumforschung und die Planungswissenschaften beschäftigen sich in der Regel mit praktischen gesellschaftlichen Problemstellungen. Beide zielen dabei in dieser Konstellation auf Finalität des Handelns ab, eine reine Problemanalyse würde zu kurz greifen. Probleme sollen gelöst und nicht nur beschrieben und erklärt werden. Beide Seiten sehen hierbei eine umfassende und frühzeitige Einbeziehung



Der lange Weg zum Baum der Erkenntnis.

unterschiedlicher Akteursgruppen (v. a. auch Zivilgesellschaft und Wirtschaft) als bedeutsam an.

Sowohl im TD-Diskurs als auch in der (planungsorientierten) Raumforschung wird, zum Teil bereits seit geraumer Zeit, ausführlich die Frage diskutiert, welche Akteure zu welchem Zeitpunkt wie und mit welchem Ziel eingebunden werden sollen. Hierbei wird auch jeweils die Herausforderung wahrgenommen, dass diese Akteure in unterschiedlicher Form zusammenwirken (Netzwerke) sowie auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen (Skalen-/Mehrebenenproblem) agieren. In der praktischen Anwendungsform der Raumentwicklung wurden dazu bereits vielfältige formalisierte wie informelle Verfahrensweisen (z. B. Ablaufschemata) und Methoden entwickelt, die von der integrativen Leitbildentwicklung bis hin zur Wirkungsabschätzung reichen und bereits stark kodifizierte Partizipationsformen, z. B. in der Bauleitplanung, beinhalten.

Ebenso ausführlich wird in Raumforschung und Raumentwicklung die im TD-Diskurs immer wieder strittige Frage nach der wertenden Zusammenführung unterschiedlicher Inhalte behandelt. Hierzu liegen Bewertungsverfahren vor, die wiederum bis in den kodifizierten rechtlichen und somit verbindlichen Bereich (planerische Abwägung!) hineinreichen.

Im Bereich der Raumforschung wird die eigene Rolle als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler bzw. Expertin oder Experte hingegen weit weniger stark reflektiert als im TD-Diskurs. Dies gilt insbesondere für die stark ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten Arbeitsfelder, wenngleich auch dort in den letzten Jahren über Fragen des eigenen Selbstverständnisses, z. B. im Diskurs über veränderte Steuerungsparadigmen (Governance, Kontextsteuerung, Resilienz) reflektiert wurde. Weiterführende Diskussionslinien wie die Auseinandersetzung um eine transformative Wissenschaft (Transgovernance) lassen sich bislang kaum erkennen. Erste Ansätze finden

sich allenfalls in der Diskussion des aktuellen WBGU-Gutachtens zur Urbanisierung (WBGU 2016). Dies gilt auch für Entwicklungen, die speziell den Schnittstellenbereich von Wissenschaft und Praxis neu ausloten, z. B. im Rahmen von Citizen-Science-Ansätzen oder von Reallaboren (Science-Policy-Interface). Hier zeigen sich im Bereich der Methoden der Wissensgenerierung und des Umgangs mit Wissensbeständen Arbeitsfelder, in denen die anwendungsbezogene Raumforschung mit Inputs aus dem TD-Diskurs eigene Defizite abbauen könnte. Das gilt besonders auch für die Erforschung von Wirkungen des forschenden sowie des realweltlichen Handelns.

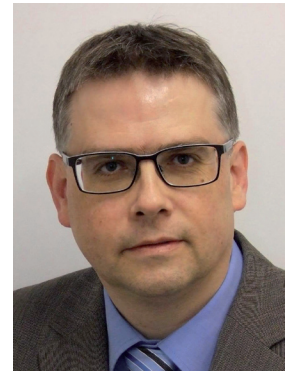
Literatur

- ARL (2014): Forschungsprogramm der ARL 2015/2016. Hannover.
- ARL; IfL; IÖR; IRS; ILS (o. J.): Raumwissenschaftliches Netzwerk 5 R. Flyer, o. O.
- BBSR (2011): Politikberatung in der Raum- und Stadtentwicklung. IzR 7/8 2011. Bonn
- Dilling, L.; Lemos, M. C. (2011): Creating usable science: Opportunities and constraints for climate knowledge use and their implications for science policy. In: *Global Environmental Change* 21 (2), 680-689.
- Kahneman, D. (2012): *Schnelles Denken, langsames Denken*. München.
- Mittelstrass, J. (2003): *Transdisziplinarität. Wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit*. Konstanz. UVK.
- Müller, B. (2005): *Raumwissenschaft*. In: ARL (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover, 906-911.
- Pohl, C. (2014): Eine Theorie transdisziplinärer Forschung für wen? Reaktion auf M. Ukowitz 2014. Auf dem Weg zu einer Theorie transdisziplinärer Forschung. *GAIA* 23/1, 19-22.
- Salet, Willem (2014): The Authenticity of Spatial Planning Knowledge. *European Planning Studies*, 22:2, 293-305.
- Schneidewind, U. (2009): *Nachhaltige Wissenschaft. Plädoyer für einen Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Marburg.
- Scholz, R. W.; Steiner, G. (2015): The real type and ideal type of transdisciplinary processes: part I – theoretical foundations. *Sustainability Science* 2015; 10:4, 527-544.
- Silva, E. A.; Healey, P.; Harris, N.; Van den Broeck, P. (2015): *The Routledge Handbook of Planning Research Methods*. New York.
- WBGU (2016): *Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte*. Berlin.
- Wille, R. (2002): *Wissensmanagement im universitären Bereich. Eine systematische Orientierung*. Darmstadt.
- Zscheischler, J.; Rogga, S. (2015): Transdisciplinarity in land use science – A review of concepts, empirical findings and current practices. *Futures*, 65, 28-44.

Apl. Prof. Dr.-Ing. Thomas Weith ist Forschungsschwerpunktleiter am Institut für Sozioökonomie am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.

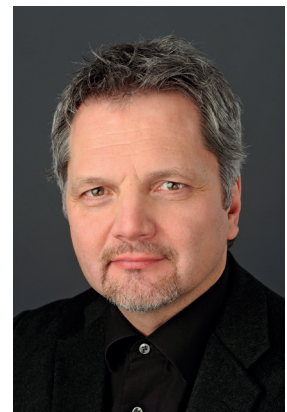
Kontakt:

apl. Prof. Dr.-Ing. Thomas Weith
 ☎ 033432 82124
 thomas.weith@zalf.de



Kontakt:

Prof. Dr. Rainer Danielzyk,
Generalsekretär der ARL
 ☎ 0511 34842-37
 danielzyk@arl-net.de



Mitarbeit:

Sebastian Rogga
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.
 ☎ 033432 82-403
 sebastian.rogga@zalf.de

Jana Zscheischler,
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.
 ☎ 033432 82-399
 jana.zscheischler@zalf.de