

Berichte	Bd. 92, H. 3/4, 2018, S. 233–249	Leipzig
----------	----------------------------------	---------

Karsten BERR, Tübingen

## Transdisziplinäre Landschaftsforschung im Konflikt der Denkstile

### Transdisciplinary landscape research in the conflict of thinking styles

**Summary:** Landscape-related disciplines are confronted with the extra-scientific needs, interests, demands and conflicts of life-world actors. Science and practice have recently reacted to this with the concept of transdisciplinarity. Its aims are to gain an “argumentative unity” (Jürgen Mittelstraß) of scientific and life-world arguments, to avoid unreflected insistence on sovereignty of interpretation, to allow the diversity of perspectives and ultimately to develop a common language for dealing with problems. It is difficult to bridge the gap between the different “thinking styles” (Ludwik Fleck) of those involved (non-experts, scientists, practitioners, planners, etc.), who decisively determine and guide the thinking, acting and research of scientists and practitioners. It is questionable whether a common style of thinking is not nevertheless possible that enables understanding and jointly supported solutions in transdisciplinary landscape research and cooperation. The article outlines a suggestion that and why a conflict of thinking styles is unavoidable but does not have to lead to hostility and refusal of understanding or cooperation.

**Keywords:** landscape research, disciplines, transdisciplinarity, thinking styles, antagonism, tolerance – Landschaftsforschung, Disziplinen, Transdisziplinarität, Denkstile, Antagonismus, Toleranz

### 1 Einleitung

Eine Rede von transdisziplinärer Landschaftsforschung unterstellt mit dem Ausdruck „trans“-disziplinär, dass das Disziplinäre bzw. die Grenzen einer Disziplin überschritten werden können. Um Möglichkeiten, Sinn und Grenzen einer solchen Grenzüberschreitung plausibilisieren und entfalten zu können, ist zuvor ein Blick auf Gründe, Sinn und mögliche Engführungen disziplinärer Grenzziehungen zu werfen. Die erste Frage lautet daher, wie und aus welchen Gründen wissenschaftliche Disziplinen entstanden sind, welchen Zwecken sie ursprünglich dienen (und weiterhin dienen) und welche Folgen die Grenzziehungen einer Disziplin mit sich bringen. Danach werden Zweck, Möglichkeiten, Ziele und Schwierigkeiten inter- und transdisziplinärer Forschung und Kooperation erörtert, um anschließend einen

Vorschlag zu skizzieren, dass und wieso ein Konflikt der Denkstile zwar unvermeidbar ist, aber nicht in Feindschaft und Verständigungs- oder Kooperationsverweigerung münden muss.

## 2 Genese, Zweck und Grenzen von Disziplinen

Eine im 20. Jahrhundert sich entwickelnde wissenschaftstheoretische Richtung hat auf unterschiedliche Weise ergründet und expliziert, dass und wieso Wissenschaften nicht zwangsläufig als Selbstzweck weltenthobener Wissenschaftler/-innen zu verstehen sind, sondern in der „Lebenswelt“ bzw. im Alltag der Menschen verwurzelt sind. Angesprochen ist der „methodische Konstruktivismus“ von Protagonisten wie etwa Wilhelm KAMLAH & Paul LORENZEN (1967) oder Jürgen MITTELSTRASS (2001; 2008) sowie der methodische Kulturalismus von insbesondere Peter JANICH (2015). Wegbereitende Vordenker dieser Tradition sind beispielsweise Martin HEIDEGGER (1993 [1927]), Edmund HUSSERL (1954), Peter L. BERGER & Thomas LUCKMANN (1966). Zur Begründung dieses lebensweltlichen Ansatzes wird häufig eine bekannte Äußerung von Wilhelm DILTHEY über die „„Unhintergebarkeit“ des Lebens“ (LORENZEN 1974, 155) herbeizitiert – im Originalton von DILTHEY: das „Leben selber, die Lebendigkeit, hinter die ich nicht zurückgehen kann“ (1924, 83). Die Grundintuition dieses Satzes besteht darin, dass Menschen als Denkende, Handelnde und Erkennende „immer schon“ in einem Erfahrungs- und Handlungszusammenhang – also mit Diltheys Begriffen gleichsam „mitten im Leben“ (vgl. RODI 1998, 203) – stehen, der nicht überschreitbar oder in seiner „Totalität“ zu erfassen ist. „Erfahrung“ ist allerdings nicht als „Sinneserfahrung“ im engeren epistemologischen Sinn, sondern als geschichtlich, kulturell und sozial vermittelter Sinn- und Lebenszusammenhang zu verstehen, in den Menschen hineingestellt sind und „hinter“ den alles Denken, Erkennen und Theoretisieren keineswegs zurückgehen kann. Für LORENZEN manifestiert sich in dieser Grundintuition eine im 19. Jahrhundert beginnende und im 20. Jahrhundert bei Edmund HUSSERL, Georg MISCH und Martin HEIDEGGER sich entfaltende „Wendung zum Primat der Praxis“ (1968, 26). Alles Denken und jede Methode habe fortan „vom Leben, von der praktischen Lebenssituation des Menschen auszugehen“, d. h. von dem, „was man im praktischen Leben immer schon tut“ (ebd.). Betrachtet man „regelmäßig, regelgeleitet und personeninvariant aktualisierte Handlungszusammenhänge“ (HARTMANN & JANICH 1996, 37), lassen sich diese als „Praxen“ im Sinne von „Handlungsweisen zur Bewältigung wesentlicher Bedingungen der alltäglichen Lebenswelt“ und „immer kommunikationsgestützte Routinen menschlicher Kooperation“ (GETHMANN 2010, 26) bestimmen.

Wissenschaftliche Disziplinen lassen sich im Rahmen dieses wissenschaftstheoretischen Ansatzes als sekundäre Ergebnisse der Ausdifferenzierung lebensweltlicher Praxen verstehen, in deren Mittelpunkt jeweils ein spezifisches Können steht. Vorwissenschaftliche Praxis kann schon mit Aristoteles als in Routinen verfestigtes bewährtes „praktisches Können“ (téchne) (ARISTOTELES 2001), genauer als Einheit von Können und Wissen (EISEL 1992, 3) im Sinne einer regelgeleiteten Könnerschaft charakterisiert werden. Diese sich in lebensweltlichen Praxen

manifestierenden Kunstfertigkeiten (gr. *téchnai*; lat. *artes*) können zu wissenschaftlichen Methoden im Rahmen wissenschaftlicher Theorien und Disziplinen „hochstilisiert“ bzw. „verwissenschaftlicht“ (JANICH 2011, 684) werden. Die mit Könnerschaften gegebenen Wissensbestände werden umgangssprachlich bzw. in handwerklichen Fachsprachen tradiert und kommuniziert. Im Rahmen einer „semantische[n] Übersetzungsarbeit zwischen der Gemeinsprache und den wissenschaftlichen Fachsprachen“ (GETHMANN 2011, 3) können so genannte „Prototheorien“ „rekonstruierend die graduellen Übergänge lebensweltlicher Fachsprachen, Verfahren und Wissensbestände zu wissenschaftlichen Terminologien, Methoden und Theorien nach[zeichnen]“ (JANICH 2004, 383).

Anlass eines solchen Wechsels von der Teilnehmerperspektive der Praxisbezüge in eine distanzierende wissenschaftliche Beobachterperspektive sind Störungen in den Handlungsroutinen eines Gebrauchszusammenhangs, so dass ein bewährtes „Gebrauchswissen“ (IRRGANG 2008) nicht mehr diejenigen menschlichen Bedürfnisse zu stillen und Probleme zu lösen vermag, um derentwillen einst eine Praxis als Handlungsroutine ausgebildet wurde. In einer wissenschaftlichen Perspektive können Dinge und Sachverhalte nun auch losgelöst von ihrer Funktion in einem Gebrauchszusammenhang betrachtet und thematisiert werden. Wissenschaften sind in diesem Sinne abkünftig gegenüber der Praxis. Die Alltagswelt kann insofern als „Sitz der Wissenschaften im Leben“ betrachtet werden, als von ihr aus, „in Wechselwirkung zum wissenschaftlich bereits Machbaren, Bedürfnisse und Zwecke kommen, deren Erfüllung die Wissenschaften zu leisten haben. Kurz, die Lebenswelt ist Grundlage und Ziel der Wissenschaften“ (JANICH 1996, 77). Die traditionelle Frage nach dem „Anfangsproblem“, d. h. danach, womit in einer Wissenschaft anzufangen sei, lässt sich daher wie folgt beantworten: mit der „praktische[n] Lebenssituation, in der wir uns immer schon befinden, ehe wir beginnen, Wissenschaft zu treiben oder gar zu philosophieren“ (LORENZEN 1968, 28). JANICH geht auf diese Frage konkret ein:

„Es ist ebenso selbstverständlich wie häufig übersehen, daß Wissenschaften sich historisch aus Lebenswelten entwickelt haben, in denen es sie noch nicht gegeben hat. Gegeben hat es jedoch – praktisch zu jeder Einzelwissenschaft – bestimmte vor- und außerwissenschaftliche Praxen, aus denen sie sich herauspezialisiert haben – wie die Arithmetik aus der Rechenkunst der Kauf- und Seeleute, die Chemie aus den Künsten der Gerber und Färber, Metallscheider und Heilkundigen, die physikalische Mechanik aus der Ingenieurskunst und diese aus dem Handwerk, die Biologie aus den Künsten des Züchtens und Nützens von Tieren und Pflanzen und wieder der Heilkunst, usw. Das heißt, Wissenschaften sind Hochstilisierungen lebensweltlicher Praxen, und zwar in dem Sinne, daß die einer praktischen Bewährungsgeschichte unterworfenen, vor- und außerwissenschaftlichen Künste zu wissenschaftlichen Methoden entwickelt werden. Der Unterschied von lebensweltlichen Künsten und wissenschaftlichen Methoden liegt dabei in der Diskursfähigkeit der letzteren, d. h. in einem argumentativ expliziten Ausweis ihrer Leistungsfähigkeit für bestimmte Zwecke“ (JANICH 1996, 77).

Diesen Ausführungen lässt sich entnehmen, dass nicht für alle Praxen *gleichermaßen* ein Anfang zu finden ist, sondern es lassen sich „immer selbständige Teilstücke von Praxen abgrenzen, um für diese zu fragen, wie das Anfangsproblem zu lösen sei“ (JANICH 2015, 147). Der Übergang von der Praxis zur Theorie geschieht mittels „Hochstilisierung“, die als eine begrifflich scharfe Normierung von Handlungsmustern oder Handlungsrezepten (JANICH 2011, 684) zu verstehen ist. Sinn und Ziel solcher Normierungen bestehen zum einen in „dem Interesse an Situationsinvarianz“, etwa um in der Geometrie „über einen einheitlichen Längenbegriff verfügen zu wollen“ (GETHMANN 2010, 27), zum anderen geht es darum, Könnerschaften als vorwissenschaftliche Einheit von Können und Wissen präzise zu explizieren und damit *diskursfähig* zu machen.

Wissenschaft als Teilsystem der Gesellschaft (LUHMANN 1984) ist ein *dynamisches* System. Stets und unaufhörlich werden neue Disziplinen produziert, zusammengeführt, in andere Disziplinen integriert, manchmal auch aufgegeben. Denn „hinter dieser Dynamik steht eine wichtige methodologische Grundtatsache jeder Forschung“ (TETENS 1999, 1769): Der je historisch aktuelle Bereich des Erforschbaren und wissenschaftlich Zugänglichen ist einzelnen Wissenschaftler/-innen oder einer Forschungsgruppe nicht in einer wie auch immer gearteten vermeintlichen Totalität, sondern nur in wissenschaftsspezifischen Aspekten zugänglich, die entsprechende spezifische Begriffe, Theorien, Methoden, Fachsprachen und sogar Wissenschaftlichkeitskriterien erforderlich machen (DEFILA & DI GIULIO 1998, 111). Werden wissenschaftliche „Disziplinen“ *genetisch* betrachtet, so sind sie stets in „*historisch gewachsene* Grenzen“ (MITTELSTRASS 2005, 19) eingeschlossen (vgl. auch GUTMANN 2005, 70). Werden sie auf ihren *Geltungsanspruch* hin befragt, erweisen sie sich als „kognitive und soziale Einheit innerhalb der Wissenschaft“ (DEFILA & DI GIULIO 1998, 112), insofern sich Wissenschaftler/-innen zu „scientific communities“ mit spezifischen Paradigmen, Theorien, Forschungsproblemen und Karrierewegen zusammenschließen (ebd.). Diese „Denkkollektive“ samt spezifischen „Denkstilen“ (FLECK 1980 [1935]) bestimmen letztlich, was innerhalb einer Wissenschaft oder Disziplin als „wissenschaftlich“ oder „wahr“ gilt oder zu gelten hat. Angesprochen sind die grundlegenden und gemeinsam geteilten Sichtweisen einer Wissenschaft oder Disziplin und ihrer Vertreter, wie sie auch durch die Wissenschaftstheoretiker Thomas KUHN mit dem Konzept der „Paradigmen“ (KUHN 1976) und Yehuda ELKANA mit dem Konzept der „Wissensvorstellungen“ (ELKANA 1986) thematisiert wurden.

Die Grenzen wissenschaftlicher Disziplinen sind daher auch nicht „von selbst“ gegeben – etwa durch einen Gegenstandsbereich, Methoden, Mittel oder Probleme (vgl. GUTMANN 2005), sondern die entsprechenden Abgrenzungskriterien ergeben sich aus wissenschaftlichen Fragen, Zwecken und Zielen, „wodurch sich die jeweilige ‚Einheit‘ der betreffenden Disziplin erweisen ließe“ (ebd., 70). Disziplinen können insofern als „rekonstruktiv-reflexive Ergebnisse der Artikulation wissenschaftlicher Tätigkeit“ (ebd., 73) und als *Konstrukte* unter *pragmatischen* Einheitsaspekten verstanden sowie als „eine bestimmte *Form* des Sich-Verhaltens zu menschlicher, hier näherhin wissenschaftlicher

Tätigkeit“ (ebd.) beschrieben werden. Demzufolge entziehen sich „bestimmte Probleme dem Zugriff einer einzelnen Disziplin“ (MITTELSTRASS 2005, 19) und machen *interdisziplinäre* Forschung erforderlich. Andererseits ist disziplinspezifisches Wissen stets mehr oder weniger auch auf Wissen aus anderen Disziplinen angewiesen und daher „seiner *Form* nach *interdisziplinär*“ (GUTMANN 2005, 70) geartet.

### 3 Bemühungen um disziplinäre Anschlussfähigkeit an die Lebenswelt

Dieser Befund gilt in besonderem Maße für Disziplinen, die „auf kein eigenständiges theoretisches Gerüst zurückgreifen“ können, sondern als „polyparadigmatische Disziplin[en]“ (DETTMAR 2018, 26) häufiger auf die Begriffe, Methoden und Ergebnisse anderer Wissenschaften zurückgreifen müssen, da sie bereits geltendes Wissen unterschiedlicher Herkunft und Struktur benötigen und in sich aufnehmen. Zu solchen Disziplinen gehören beispielsweise die Landschaftsarchitektur (DETTMAR 2018), die Soziologie (KNEER & SCHROER 2009) und die (Human-)Geographie (HARD 2003; WEICHHART 2006). Zudem begegnen sich in solchen Disziplinen häufig „auf Schritt und Tritt vorwissenschaftliche und wissenschaftliche Ideen und Theorie“ (HARD 2003, 180), so dass sie stets auch auf Probleme der Alltagswelt reagieren, die „anderen als allein wissenschaftlichen Fragestellungen [zu] verdanken“ sind (MITTELSTRASS 2005, 19). Typisch ist daher auch, dass es nicht ausschließlich darum zu tun ist, „reines“ theoretisches Wissen zu produzieren, sondern auch mit außerwissenschaftlichen Herausforderungen (Bedürfnisse, Interessen, Ansprüche, Nutzungserwartungen lebensweltlicher Akteure) konfrontiert zu werden und teils darauf angewiesen zu sein, an die Motivationen, Überzeugungen und Werthaltungen unterschiedlicher alltagsweltlicher Akteure anschließen zu können. Erforderlich sind daher nicht nur praxisbezogene Kooperationen von Wissenschaftler/-innen untereinander, sondern auch von Wissenschaftler/-innen mit Anspruchsträgern aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Bevölkerung.

Das Bemühen um Anschluss an alltagsweltliche Akteure führte in den letzten Jahrzehnten mit Blick auf Verwaltungshandeln in Planungsprozessen zu einem „Neuen Steuerungsmodell“ (SEIBEL 2016, 158). Der Staat sollte nunmehr als kooperativer Verhandlungspartner mit gesellschaftlichen Akteuren als Adressaten staatlicher Maßnahmen betrachtet werden. Fortan schienen neue Formen sozio-politischer Steuerung erforderlich, die nicht länger eine Steuerung „von oben“ („*top down*“), sondern „von unten“ („*bottom up*“) (WALTER et al. 2013) anstreben. Für diese Steuerungsform bürgerte sich der Ausdruck „Governance“ ein (GAILING 2018; 2019; LEIBENATH & LINTZ 2018; LEIBENATH 2019; KÜHNE 2018b; WEBER et al. 2018, 30; FÜRST 2001; vgl. BENZ 2004; BERR et al. 2020). Das Konzept der Transdisziplinarität lässt sich diesem sachlichen Zusammenhang durchaus zuordnen, da eine erstrebte Anschlussfähigkeit an den Erwartungs-, Erfahrungs-, Wissens- und Überzeugungshorizont von durch (hier: Planungen) betroffener Menschen seit langem diskutiert wird, ohne dass dieser Begriff selbst bereits ausdrücklich verwendet wurde (vgl. BALSIGER 2005; BERR 2018; GRUNWALD & SCHMIDT 2005; JAHN 2008; SUKOPP 2010; VILSMAIER & LANG 2014).

#### 4 Zweck und Ziele von Inter- und Transdisziplinarität

Fraglich bleibt an dieser Stelle, wie sich eine solcherweise vorläufig bestimmte Transdisziplinarität präzise vom Konzept der Interdisziplinarität unterscheiden lässt. Wenn beispielsweise Jürgen MITTELSTRASS als einer der Protagonisten des Konzepts der Transdisziplinarität im deutschsprachigen Raum behauptet, „Interdisziplinarität im recht verstandenen Sinne“ sei „in Wahrheit Transdisziplinarität“ (2005, 19), könnte Transdisziplinarität als elaborierte Version verbesserungs- oder gar reparaturbedürftiger Interdisziplinarität gedeutet werden. Transdisziplinarität würde in dieser Lesart „lediglich einen besonders hohen Intensitätsgrad interdisziplinären Zusammenwirkens bezeichnen“ (LAIJKO 2012, 11). Solche begrifflichen Unschärfen wurden nach langen Diskussionen (BALSIGER 2005; GRUNWALD & SCHMIDT 2005; JAHN 2008; JUNGERT et al. 2010; SUKOPP 2010; VÖLKER 2004) inzwischen weitgehend ausgeräumt. Viele Autorinnen und Autoren verstehen unter „Interdisziplinarität“ einen Begriff für die Grenzüberschreitung disziplinärer Grenzen und Trennungen, Transdisziplinarität als Konzept für die „These von der partiellen Abgrenzbarkeit von Wissenschaft und Gesellschaft“ (GRUNWALD & SCHMIDT 2005, 7 f.). Interdisziplinarität erfordert Kooperationen von Wissenschaftler/-innen unterschiedlicher Disziplinen, Transdisziplinarität die Kooperation von Wissenschaftler/-innen mit Anspruchsträgern aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Bevölkerung: „Man unterscheidet Transdisziplinarität von der Interdisziplinarität [...] genau dadurch, dass ausdrücklich wissenschaftsexterne Fragestellungen und Personen aktiv die Forschung mit bestimmen“ (POTTHAST 2010, 180 f.). Transdisziplinarität kann in diesem Sinne „als eine akteurserweiterte Variante“ (WEITH & DANIELZYK 2016, 10) von Interdisziplinarität verstanden werden. Ähnliche Definitionen finden sich beispielsweise bei JAHN (2008), POHL & HIRSCH HADORN (2008), LAITKO (2018) oder VILSMAIER & LANG (2014).

Im Durchgang durch die Forschungsliteratur werden einige typische Ziele von Transdisziplinarität und entsprechende Forderungen und Hoffnungen formuliert. Häufig wird gefordert, ein unkritisches, unreflektiertes oder gar dogmatisches Beharren auf Deutungshoheit zu vermeiden – kritisch als „boundary work“ (GIERYN 1983) bezeichnet – und stattdessen die Perspektiven der beteiligten wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Akteure „und ihre Bedeutung auf das gemeinsame Anliegen der Problembearbeitung zu beziehen und nicht auf die Frage, wer Recht hat“ (POHL & HIRSCH HADORN 2008, 13). Auf diese Weise können – so die Hoffnung – „in einer analysierenden Gegenüberstellung die unterschiedlichen Entscheidungslogiken und Spielregeln“ (LOIBL 2005, 34) unterschiedlicher Akteure und damit die Vielfalt der Sichtweisen überhaupt verstanden und zugelassen werden (POHL & HIRSCH HADORN 2008, 13 f.). Eine solche „Kommunikation über Differenzen“ (EISEL 1992; TREPL 1996) sollte idealtypisch auch das Fundament bilden „für ein allgemeines Problemverständnis, für eine geteilte Sprache, für zu formulierende Handlungsnotwendigkeiten sowie für die Erarbeitung einer konkreten Ziel- und Handlungsperspektive“ (WEITH & DANIELZYK 2016, 10). MITTELSTRASS hat diese Integration lebensweltlichen und wissenschaftlichen Wissens und entsprechender Perspektiven oder Orientierungen einmal als „argumentative Einheit“ (2005, 23) einzelwissenschaftlicher und lebensweltlicher Argumente im Rahmen

„praktischer Transdisziplinarität“ bezeichnet. Eine solche „Integration“ kann nach Ansicht von POHL & HADORN beispielsweise „durch die Kombination von Integrationsinstrumenten mit Formen der Zusammenarbeit erreicht werden“ (2008, 14), wobei diese „auf das gemeinsame Anliegen der Problembearbeitung zu beziehen [sein] und nicht auf die Frage, wer Recht hat“ (ebd., 13). Neben diesen Hoffnungen, durch Transdisziplinarität den Akteuren „ihre spezifische und ausschnittshafte Sicht [...] bewusst“ zu machen, „sodass ihre Erklärungs- und Interpretationsmacht für das Problem relativiert wird und verschiedene Perspektiven integriert werden können“ (WEITH & DANIELZYK 2016, 10), wird als Gewinn für die Wissenschaft ein „Zugewinn an Wissen und Verstehen“ erhofft, „der in die *scientific community* eingespeist und dort diskutiert wird (durch wissenschaftliche Publikationen) und seine Wirkung auf diese Weise entfaltet“ (VILSMAIER & LANG 2014, 102 f.).

## 5 Schwierigkeiten und Grenzen von Inter- und Transdisziplinarität

Allerdings sind schon auf *interdisziplinärer* Ebene einige Probleme zu konstatieren. Das so genannte „Übersetzungsproblem“ (BALSIGER 2005, 245) bzw. die „Übersetzungsarbeit“ (EISEL 1992, 7 ff.) steht vor der Frage, wie Fachsprachen ineinander *übersetzt* werden können oder sollten und ob diese „Übersetzung“ überhaupt möglich, sinnvoll oder sogar notwendig sei. Zwar bedeute die Übersetzungsarbeit zwischen unterschiedlichen Sichtweisen und Fachsprachen zu leisten, „wechselseitig die Theorien anzuerkennen“ (ebd., 10). Allerdings geschehe diese Übersetzungsarbeit nur „in eine Richtung“ (ebd., 11): in der Landschaftsplanung beispielsweise in eine naturwissenschaftliche. Als Lösung des Übersetzungsproblems wird die „Entwicklung einer eigenen (Fach-)Sprache, die eine adäquate Problembeschreibung zu leisten vermag“ (BALSIGER 2005, 247), angesehen.

Gravierender ist das Problem unterschiedlicher Denkstile. Der Mediziner Ludwik FLECK brachte Mitte der 1930er Jahre die Begriffe „Denkstil“ und „Denkkollektiv“ in die wissenschaftstheoretische Forschung ein (FLECK 1980 [1935]; 1983; 2011). Am Beispiel der Medizin wies Fleck auf die Kontextgebundenheit medizinischen Wissens hin. Medizinische Beschreibungen und Theorien sind stets an praktische Standpunkte forschender Mediziner oder Ärzte gebunden. Diese medizinischen Forscherinnen und Forscher werden im Rahmen berufsspezifischer Ausbildung in einen entsprechenden berufs- und wissenschaftstypischen „Denkstil“ eingeführt und gleichsam in diesem sozialisiert. Ein solcher Denkstil wird in entsprechenden überindividuellen Denkkollektiven praktiziert und tradiert; und er bestimmt und leitet maßgeblich das Denken, Handeln und Forschen der Wissenschaftler/-innen und Praktiker/-innen. Ein in einem Denkkollektiv eingeübter „Denkstil“ ermöglicht Wissenschaftler/-innen überhaupt erst eine disziplinspezifisch aspekthafte und gerichtete Wahrnehmung bestimmter Beobachtungsdaten, die sich im Zuge solcher „Wahrnehmungsdressur“ als „Gestalten“ und „Tatsachen“ präsentieren. Als typische Beispiele für solch adressierte Wahrnehmungen mögen Röntgenbilder oder mikroskopische Beobachtungen von Mikroben dienen, für deren Lesbarkeit oder Identifizierung ein langes Wahrnehmungs- und Beobachtungstraining erforderlich ist, um überhaupt ein Röntgenbild lesen, eine Mikrobe unter dem Mikroskop als eine solche erkennen zu können. Letztlich müssen demnach spezifische Wahrneh-

mungs- und Beobachtungsgewohnheiten und eine entsprechende Wahrnehmungs- und Beobachtungsbereitschaft ausgebildet werden, um im Rahmen einer Disziplin überhaupt etwas als disziplintypisch Wahrnehmbares oder Gegenständliches sehen und identifizieren zu können. Mit Blick auf anzustrebende interdisziplinäre Kooperationen von Wissenschaftler/-innen aus unterschiedlichen Disziplinen spitzt sich das „Übersetzungsproblem“ noch dadurch zu, dass in der konkreten Kooperation die unterschiedlichen Denkstile der unterschiedlichen Disziplinen aufeinandertreffen. Es kommt unweigerlich zu einem Konflikt der Denkstile.

Diese ohnehin schon gravierende Schwierigkeit interdisziplinärer Zusammenarbeit wird bei anzustrebender Zusammenarbeit von Wissenschaftler/-innen mit Nichtwissenschaftler/-innen weiter dadurch verschärft, dass sich zwischen Theorie (bzw. Wissenschaft) und Praxis „ein unaufhebbarer Gegensatz“ zeigt, denn die „Wissenschaft ist wesentlich unabgeschlossen – die Praxis verlangt Entscheidungen im Augenblick“ (GADAMER 1987, 245). Diese „Unabgeschlossenheit aller Erfahrungswissenschaften“ erhebe dadurch zugleich „einen legitimen Universalitätsanspruch“, den sie aber auch „nie ganz einzulösen vermag“ (ebd.). Deshalb müssen Erfahrungswissenschaften letztlich im Hypothetischen und Falliblen verbleiben. Praxis hingegen, die „stets auch Wahl und Entscheidung zwischen Möglichkeiten ist“ und „immer schon einen Bezug zum ‚Sein‘ des Menschen“ habe, verlange zwar nach Wissen, sei aber un- ausgesetzt „genötigt, das jeweils verfügbare Wissen wie ein Abgeschlossenes und Gewisses zu behandeln“, weise dadurch aber gleichsam den Hang zum Kategorischen auf. Praxis, so beschrieb DAHRENDORF (1987) diesen Gegensatz, hat sich lebensweltlichen „Fragen“ zu stellen, die nicht aufgeschoben werden können, sondern unter Zeit- und Handlungsdruck beantwortet, d. h. in gelingendes Handeln umgesetzt werden müssen. Wissenschaft hingegen befasst sich mit „Problemen“, die durchaus aufgeschoben oder sogar vergessen werden können, ohne dass diese Probleme aus sich heraus zur Eile drängen würden. Der lebensweltliche Handlungsdruck entsteht insbesondere aus der unterschiedlichen „Codierung“ von (theoretischem) Wissen und (praktischem) Können: „Beim Wissen geht es um die Unterscheidung von wahr und falsch; beim Können geht es um Gelingen und Misslingen“ (PRANGE 2018, 106). Zugespitzt lässt sich sagen: „Praxis kann nicht warten und die Theorie nicht hasten (DAHRENDORF 1987, 22) – oder anders ausgedrückt: „das Wissen [ist] immer hypothetisch, das Handeln aber kategorisch“ (GETHMANN 2009, 2). Odo MARQUARD wies daher immer wieder darauf hin, „das Prinzipielle“ (Theorie, Wissenschaft) sei „lang“, das „Leben“ (Praxis, Lebensformen, *éthos*) sei „kurz“ (1981, 18). Praktiker brauchen schnelle Lösungen, Theoretiker haben Zeit für die Überprüfung ihrer Theorien. Das wirkt sich allerdings auf den jeweiligen Denkstil aus.

Genese und Geltungsanspruch wissenschaftlichen Wissens verdankt sich demnach der ausdrücklichen Thematisierung und letztlich Trennung des Wissens aus dessen Einheit mit dem Können. Allerdings ist diese Trennung zugleich Voraussetzung für autonome und kritische Wissenschaft, worauf Karl POPPER und daran anschließend Ralf DAHRENDORF (vgl. KÜHNE 2017, 15 ff.) hingewiesen haben: Um autonom und kritisch zu sein, ist eine Trennung von Wissenschaft und lebensweltlicher Praxis erforderlich, damit „Theorie“ nicht dem moralischen Druck impliziter Wertvorstellungen und dem Handlungsdruck lebensweltlicher Praxis ausgesetzt ist.



Ein weiteres Problem scheint die heuristische Konzeption der Gesellschaft als gleichzeitig „Lebenswelt und System“ zu sein, wie sie Jürgen HABERMAS in seiner Theorie des „Kommunikativen Handelns“ und seiner darin vorgetragenen Gesellschaftsanalyse (1981) entwickelt hat. HABERMAS unterscheidet dementsprechend zwei Formen gesellschaftlicher Integration: eine Sozialintegration über verständigungs- und normenorientierte Kommunikation in der Lebenswelt sowie Systemintegration über entsprechendes zweckorientiertes Handeln als „funktionale Vernetzung von Handlungsfolgen“ (HABERMAS 1981, Band 2, 226) über die entsprechlichten Steuerungsmedien Geld und Macht in sozialen Systemen. HABERMAS brachte in diesem Zusammenhang den Begriff der „Kolonialisierung“ (HABERMAS 1981, Band 2, 293) der Lebenswelt in die Diskussion: Systemische Mechanismen wie etwa die Steuerung über Geld dringen in Lebensbereiche vor, in denen eine verständigungsorientierte Handlungskoordination auf dem Spiel steht – zu denken wäre hier etwa an den Pflegebereich, in dem die Pflege und Betreuung alter und kranker Menschen keineswegs ausschließlich über finanzielle Anreize gesteuert werden kann, sondern wo das System auf intrinsische moralische Ressourcen der Pflegenden angewiesen bleibt. Um das zu verstehen, ist in gebotener Kürze auf Niklas LUHMANNs Theorie sozialer Systeme (LUHMANN 1984) und die These einer Eigenlogik sozialer Subsysteme einzugehen – auch weil Habermas letztlich den Begriff „System“ von LUHMANN übernimmt. Die unterschiedlichen gesellschaftlichen Systeme (z. B. Wissenschaft, Politik, Wirtschaft) unterliegen jeweils einer spezifischen Eigenlogik, die je binär codiert ist (Wissenschaft: wahres (gesichertes) Wissen vs. falsches (ungesichertes) Wissen; Politik: Machterhalt vs. Machtverlust; Wirtschaft: Geld gewinnen vs. Geld verlieren). Die unterschiedlichen „Codes“ der Systeme sind inkompatibel zueinander, sie bleiben einander gegenüber „Umwelt“. Sogar innerhalb der Systeme selbst gibt es noch unterschiedliche Diskurse mit „jeweiligen Hoheitsansprüchen“ (KÜHNE 2014, 161). Für die Frage nach der Möglichkeit transdisziplinärer Kooperationen würden diese Diagnosen von Habermas und Luhmann bedeuten, dass Akteure, die in teilgesellschaftlichen Systemen wirken (etwa als Wissenschaftler/-innen im Wissenschaftssystem oder als Unternehmer/-innen im Wirtschaftssystem) den System- und Denkwängen so sehr unterliegen, dass eine verständigungsorientierte Kommunikation nicht oder kaum nur möglich sei.

Gegen diese Dichotomisierung der sozialen Welt in System und Lebenswelt sind triftige Bedenken vorgetragen worden. Julian NIDA-RÜMELIN (2009, 63) hält Habermas entgegen, „Welt“ sei nicht in Lebenswelt und Systeme aufgeteilt, sondern sie sei als ein „Kontinuum“ zwischen den beiden Polen System und Lebenswelt zu betrachten. Dazwischen gebe es „fließende Übergänge“, sie seien „unauflöslich miteinander verkoppelt“: „Es gibt kein funktionierendes System ohne Lebenswelt und unsere Lebenswelt ist imprägniert von funktionalen Systemen“ (ebd., 64). Ähnlich konstatiert Ludwig TREPL, die „Systeme selbst“ könnten „ohne die von HABERMAS irrtümlich auf die Lebenswelt begrenzten, durch ‚Verständigung‘ koordinierten Handlungen in den Systemen nicht funktionieren“ (TREPL 2009, 317). Beide Stellungnahmen verweisen indirekt auf das so genannte „Böckenförde-Diktum“, wonach der „freiheitliche, säkularisierte Staat [...] von Voraussetzungen

[lebt], die er selbst nicht garantieren kann. [...] Als freiheitlicher Staat kann er einerseits nur bestehen, wenn sich die Freiheit, die er seinen Bürgern gewährt, von innen her, aus der moralischen Substanz des einzelnen und der Homogenität der Gesellschaft, reguliert“ (BÖCKENFÖRDE 1976, 60). Das betrifft auch eine Individual- und Institutionenperspektive, die „weder aufeinander reduzierbar noch eliminierbar“ (GUTMANN & QUANTE 2017) ist. Alles in allem spricht viel dafür, dass ungeachtet der analytischen Trennung von Lebenswelt und System keine faktisch unüberwindlichen Hürden oder Grenzen zwischen Kooperationsteilnehmern bestehen, weil diese vermeintlich „nur“ aus der „Lebenswelt“ oder teilgesellschaftlichen „Systemen“ kommen.

## 6 Unlösbarer Konflikt der Denkstile?

Dennoch bleibt das angesprochene Problem, dass Wissenschaftler/-innen wie Nichtwissenschaftler/-innen spezifischen „Denkgewohnheiten“, „Denkstilen“ und „Denkzwängen“ unterliegen. Mit Blick auf die Wissenschaften wurde daher gegen die Möglichkeit disziplinübergreifender Forschung bisweilen der Einwand vorgebracht, die Gebundenheit der Forscher/-innen an disziplintypische Paradigmen, Denkweisen oder „Denkstile“ be- oder verhindere inter- oder transdisziplinäre Forschungen und Forschungsprojekte. Dann aber stellt sich erneut die Frage, ob diese „Denkzwänge“ unüberwindbar seien. Um der Beantwortung dieser Frage näherzukommen, mag eine Anregung von Achim HAHN (2018) dienlich sein. HAHN schlägt in Anknüpfung an den Sprachgebrauch von Ludwik FLECK vor, die Möglichkeit eines „Denkstilwandels“ in Erwägung zu ziehen. Um einen mit „Denkgewohnheiten“ oft einhergehenden „Denkzwang“ überwinden und einen solchen „Denkstilwandel“ herbeiführen zu können, müsse eine „Um-Stimmung“ von eingestimmten Wahrnehmungsweisen auf eine „neu ausgerichtete Wahrnehmungsbereitschaft“ angeregt und angestrebt werden. HAHN exemplifiziert dieses Verfahren am Beispiel von Thomas SIEVERTS (1997), der anhand von Schwarzplänen eine neue Sicht auf räumliche Strukturen im vermeintlichen Grenzbereich von Stadt und Land und damit einen „Denkstilwandel“ evozierte. Die Neutralität des Begriffs „Denkstil“ garantiere zudem auch dessen Anwendung auf eine transdisziplinäre „Haltung“, die insbesondere in Berufen und Disziplinen, die unmittelbar mit menschlichen Angelegenheiten zu tun haben, theoretisch vermeintlich Unvereinbares und übliche disziplinäre Hürden überwinden könne – durchaus im Rahmen einer „transdisziplinären Denkstilgemeinschaft“ und auch in der Landschaftsforschung.

Gleiches müsste freilich auch für alltags- bzw. lebensweltliche Akteure gelten. Auch diese unterliegen allzu oft typischen Denkgewohnheiten und -zwängen in ihren Handlungsorientierungen und erstarren dabei in tradierten normativen Orientierungen. Ralf DAHRENDORF hat dieses Problem klar diagnostiziert: „Wenn keine Normen gesetzt, verändert, auch aufgehoben werden, dann erstarren soziale Strukturen im Gefängnis der Tradition, von der es zumindest zweifelhaft sein muss, ob sie wirklich allen neuen Situationen gewachsen ist“ (1968, 330). Ein kritikunwilliges und zwanghaftes Festhalten an Traditionen liefe auf eine „Stabilisierung der Gesellschaft in dem Zustand [hinaus], in dem zuletzt Normen gesetzt wurden“ (ebd.). Eine solche konservative Grundhaltung in dem Sinne, dass tradierte Denk-

muster nicht infrage gestellt, sondern beibehalten werden sollen, ist DAHRENDORF zufolge „immer illiberal, denn es lässt keinen Raum für Irrtümer und Korrektur“ (1980, 88). Aber ohne solche Bereitschaft auch lebensweltlicher Akteure, die eigenen Überzeugungen, Meinungen und vermeintlichen Gewissheiten in transdisziplinären Kooperationen dem Wagnis der Kritik und Infragestellung auszusetzen, werden diese kaum gelingen können.

Neben dem Konflikt je wissenschaftlicher wie auch nichtwissenschaftlicher Denkgewohnheiten, Denkwänge, Handlungsorientierungen und Überzeugungen gibt es gerade in transdisziplinären Kooperationen den zusätzlichen Konflikt zwischen wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Denkstilen und Haltungen. Auch Transdisziplinarität hat sich daher der Frage zu stellen, wie solche Konflikte *geregelt* werden können (vgl. insbesondere DAHRENDORF 1972, 7 ff.; KÜHNE 2017; 2018a). Lenken wir den Blick nochmals auf wissenschaftliches Denken, ist mit Popper und Dahrendorf daran zu erinnern, dass Forschung grundsätzlich einem „Fallibilismus“ (POPPER 1963) unterliegt. Dies besagt, dass alle Wissenschaft und Theorie unhintergebar irrums- und fehleranfällig ist und jede Hoffnung auf ein „absolut richtiges“ oder „wahres“ Wissen illusionär und trügerisch ist. Niemand kann daher ein wissenschaftlich gesichertes Wissen oder unzweifelhafte Erklärungen oder Lösungen für Fragen und Probleme anbieten. Um den Horizont möglicher Erklärungen und Lösungsvorschläge gegen Immunisierungsstrategien oder angemähte Deutungshoheiten offenzuhalten, ist eine undogmatische Theorien- und Begriffsvielfalt wissenschaftlich produktiv. Denn solche Offenheit verlangt eine verschärfte Begründungsarbeit und erhöht auf diese Weise die Chancen, nach menschlichem Maß bestmögliche Theorien und Wissen zu generieren. Im ökonomischen Markt heißt dies: „Konkurrenz belebt das Geschäft“; das gilt allemal für das wissenschaftliche Begründungsgeschäft. Mit DAHRENDORF ist daher „die gegenseitige Kritik der Forschenden Bedingung der Möglichkeit der Vermeidung des dogmatisierten Irrtums. Solche Kritik verlangt vom Einzelnen vor allem die Offenheit für neue und bessere Lösungen ‚seiner‘ Probleme“ (1972, 305).

Dieses am Beispiel der Wissenschaften skizzierte Dahrendorfsche Konflikt- als Konkurrenzmodell lässt sich auch auf die Lebenswelt sowie andere Teilsysteme der Gesellschaft übertragen. Wenn menschliches Erkennen und Handeln stets einer „prinzipiellen Ungewissheit“ ausgesetzt sind, da nie genau zu wissen ist, ob die gewonnenen Erkenntnisse „wahr“ und die vollzogenen Handlungen „richtig“ oder „gerecht“ sind, ergibt sich für DAHRENDORF eine bemerkenswerte Folgerung: „Aus der Annahme der Ungewißheit folgen nun aber ganz bestimmte moralische Maximen: Konventionen der Wissenschaft, Spielregeln der politischen Ordnung, generell Maximen des privaten und öffentlichen Verhaltens“ (1972, 313). Von diesen Forderungen aus schließt er auf eine „Ethik der Ungewissheit“ (ebd.), die einen ethisch aufgeklärten Umgang mit epistemischer und moralischer Ungewissheit anzustreben hat. Und diese „Ethik der Ungewißheit ist die Ethik der Freiheit“ (ebd.). Denn Ungewissheit sei eine Voraussetzung der Freiheit, da Ungewissheit zur Kritik zwingt und Kritik sich gegen jede Form des Dogmatismus wende. Der Preis der Freiheit und eines Antidogmatismus ist freilich eine permanente Konflikt-

trächtigkeit als „Normalfall“ jeder Gesellschaft: „Die Ethik der Freiheit ist ihrerseits eine Ethik des Konfliktes, des ertragenen und gebändigten Antagonismus“ (ebd., 313 f.). Ob in „Wissenschaft und Politik“ oder anderen sozialen Systemen und Lebensbereichen – Menschen brauchen „die lebendige Auseinandersetzung“ (ebd., 315).

Solche „lebendige Auseinandersetzung“ ist allerdings auf Toleranz angewiesen. Auf eine Toleranz wider den tierischen Ernst wissenschaftlicher und nichtwissenschaftlicher Denkstile, Überzeugungen und Orientierungen. Das verlangt von den Teilnehmer/-innen transdisziplinärer Kooperationen, über den eigenen Schatten ihrer Haltungen und Überzeugungen springen zu können und sowohl die eigenen Überzeugungen in ihrem Geltungsanspruch als kritisierbar und kontingent anzusehen als auch die anderen Akteure und ihre Positionen als gleichberechtigt anzuerkennen (vgl. BERR 2019a; 2019b; BERR & KÜHNE 2019; KÜHNE 2017). Peter WEICHHART plädiert wie Dahrendorf für Toleranz – im Zeitalter der „Postmoderne“ freilich für „postmoderne Toleranz“ (WEICHHART 2006, 182). Er plädiert gegen jede Art von wissenschaftlichem „messianischen Eifer“ dafür, das eigene wissenschaftliche Tun gegen jede Form übertriebenen „tierischen Ernstes“ auch als „intellektuelles Spiel“ zu begreifen (ebd., 197).

Ähnlich hat der Wissenschaftstheoretiker Holm TETENS die These vertreten, Philosophen seien manchmal auch „Gedankenspieler, sie erhalten das pluralistische Spektrum möglicher metaphysischer Weltansichten offen, ohne einen letzten Wahrheitsentscheid zu erzwingen“ (1994, 28). Es könne eine große Chance sein, „auch ganz neuartige Überzeugungen auszuprobieren und auf ihre manchmal verblüffenden Konsequenzen hin zu durchdenken“ (ebd.). So gesehen sei Philosophie „eine Übung im toleranten, weltoffenen Umgang mit Pluralität“ (ebd.). Im Unterschied zu einem Denken, das von vermeintlich unumstößlichen (wissenschaftlichen oder nichtwissenschaftlichen) Gewissheiten oder Überzeugungen als *Prämissen* ausgeht, die keiner Kritik oder Infragestellung bedürfen und aus denen für gewöhnlich Orientierungen und Handlungen abgeleitet werden, macht Tetens demnach den Vorschlag, solche Prämissen im Lichte möglicher *Konsequenzen* zu betrachten. Das betrifft zuerst einmal die Prämissen des eigenen Denkens, bezieht sich aber auch auf die Prämissen des Denkens anderer. Auch wenn eine Kollision der Denkstile in transdisziplinärer Forschung und Kooperation wohl unvermeidbar ist – ein Antagonismus und damit „Feindschaft“ (SCHMITT 1933) ist nicht unvermeidbar. Die Kollision der Denkstile und Überzeugungen kann auch mit dem Begriff der „Opposition“ gefasst werden. Mit Bezug auf die Strukturanalyse von Argumentationen kann beispielsweise von „Proponenten“ und „Opponenten“ gesprochen werden (vgl. z. B. GETHMANN 1979). Auch diese Rede von „Opposition“ scheint unweigerlich antagonistisch verfasst zu sein. Mit Heinz KIMMERLE (1983, 137) kann „Opposition“ aber antagonistisch oder nicht-antagonistisch sein. Die nicht-antagonistische Opposition kann weiter differenziert werden in „polar“, „freundschaftlich“ und „liebend“ (ebd.). Die „Bändigung“ des Antagonismus (der Denkstile und Überzeugungen), von der DAHRENDORF (1972) sprach, kann im Rahmen dieser Differenzierung daher auch so verstanden werden, dass diese Bändigung dadurch gelingt, dass die antagonistische Opposition der konfligierenden Denkstile

und Überzeugungen in eine nicht-antagonistische Opposition überführt wird, die nicht durch Feindschaft (SCHMITT 1933), sondern durch Freundschaft (KIMMERLE 1983) charakterisiert ist. Diese als „Freundschaft“ bestimmte nicht-antagonistische Opposition zu anderen Diskussions- oder Kooperationspartnern verlangt allerdings die Bereitschaft zur Toleranz, Offenheit, Neugier und zur Aufgabe eines möglichen eigenen Absolutheitsanspruchs des eigenen Denkstils oder der eigenen Überzeugungen. Ein gemeinsamer Denkstil, der für transdisziplinäre Forschung und Kooperationen anzustreben ist, würde sich durch genau diese Eigenschaften auszeichnen und zu bewähren haben.

## Literaturverzeichnis

- ARISTOTELES 2001: Die Nikomachische Ethik. Griechisch-deutsch. Düsseldorf (= Sammlung Tusculum).
- BALSIGER, P. W. 2005: Transdisziplinarität. Systematisch-vergleichende Untersuchung disziplinenübergreifender Wissenschaftspraxis. München.
- BENZ, A. 2004: Einleitung: Governance – Modebegriff oder nützliches sozialwissenschaftliches Konzept? In: BENZ, A. (Hrsg.): Governance – Regieren in komplexen Regelsystemen: Eine Einführung. Wiesbaden, S. 11–28.
- BERGER, P. L. & T. LUCKMANN 1966: The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge. New York.
- BERR, K. & O. KÜHNE 2019: Werte und Werthaltungen in Landschaftskonflikten. In: BERR, K. & C. JENAL (Hrsg.): Landschaftskonflikte. Wiesbaden, S. 65–88.
- BERR, K. 2018: Einführung. In: BERR, K. (Hrsg.): Transdisziplinäre Landschaftsforschung: Grundlagen und Perspektiven. Wiesbaden, S. 1–12.
- BERR, K. 2019a: Heimat und Landschaft im Streit der Weltanschauungen. In: HÜLZ, M., O. KÜHNE & F. WEBER (Hrsg.): Heimat: Ein vielfältiges Konstrukt. Wiesbaden, S. 27–51.
- BERR, K. 2019b: Konflikt und Ethik. In: BERR, K. & C. JENAL (Hrsg.): Landschaftskonflikte. Wiesbaden, S. 109–129.
- BERR, K., C. JENAL, O. KÜHNE & F. WEBER 2020: Landschaftsgovernance. Ein Überblick zu Theorie und Praxis. Wiesbaden, im Druck.
- BÖCKENFÖRDE, E.-W. 1976: Staat, Gesellschaft, Freiheit. Studien zur Staatstheorie und zum Verfassungsrecht. Frankfurt am Main (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 163).
- DAHRENDORF, R. 1968: Pfade aus Utopia. Arbeiten zur Theorie und Methode der Soziologie. München.
- DAHRENDORF, R. 1972: Konflikt und Freiheit. Auf dem Weg zur Dienstklassengesellschaft. München.
- DAHRENDORF, R. 1980: Die neue Freiheit. Überleben und Gerechtigkeit in einer veränderten Welt. Frankfurt am Main.
- DAHRENDORF, R. 1987: Fragmente eines neuen Liberalismus. Stuttgart.
- DEFILA, R. & A. DI GIULIO 1998: Interdisziplinarität und Disziplinarität. In: OLBERTZ, J.-H. (Hrsg.): Zwischen den Fächern – über den Dingen? Universalisierung versus Spezialisierung akademischer Bildung. Wiesbaden, S. 111–137.
- DETTMAR, J. 2018: Wissenschaftliche Grundlagen der Landschaftsarchitektur. In: BERR, K. (Hrsg.): Landschaftsarchitekturtheorie: Aktuelle Zugänge, Perspektiven und Positionen. Wiesbaden, S. 21–50.

- DILTHEY, W. 1924: *Gesammelte Schriften*. V. Band. Die geistige Welt. Einleitung in die Philosophie des Lebens. Erste Hälfte. Abhandlungen zur Grundlegung der Geisteswissenschaften. Leipzig/Berlin.
- EISEL, U. 1992: Über den Umgang mit dem Unmöglichen. Ein Erfahrungsbericht über interdisziplinäre Studienprojekte in der Landschaftsplanung. Teil 1 und 2. URL: [http://ueisel.de/fileadmin/dokumente/ausgetauscht%20ab%20november%202009/Ueber\\_den\\_Umgang\\_mit\\_dem\\_Unmoeglichen\\_INTERDIS\\_1992](http://ueisel.de/fileadmin/dokumente/ausgetauscht%20ab%20november%202009/Ueber_den_Umgang_mit_dem_Unmoeglichen_INTERDIS_1992) (letzter Zugriff: 18.01.2019).
- ELKANA, Y. 1986: *Anthropologie der Erkenntnis*. Die Entwicklung des Wissens als episches Theater einer listigen Vernunft. Frankfurt am Main (= Wissenschaftsforschung).
- FLECK, L. 1980 [1935]: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Frankfurt am Main (= Wissenschaftsforschung).
- FLECK, L. 1983: *Erfahrung und Tatsache*. Gesammelte Aufsätze. Frankfurt am Main (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 404).
- FLECK, L. 2011: *Denkstile und Tatsachen*. Gesammelte Schriften und Zeugnisse. Berlin (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 1953).
- FÜRST, D. 2001: *Steuerung durch räumliche Planung?* In: BURTH, H.-P. & A. GÖRLITZ (Hrsg.): *Politische Steuerung in Theorie und Praxis*. Baden-Baden, S. 247–276 (= Schriften zur Rechtspolitologie, 12).
- GADAMER, H.-G. 1987: *Gesammelte Werke 4. Neuere Philosophie II: Probleme, Gestalten*. Tübingen.
- GAILING, L. 2018: Die räumliche Governance der Energiewende. Eine Systematisierung der relevanten Governance-Formen. In: KÜHNE, O. & F. WEBER (Hrsg.): *Bausteine der Energiewende*. Wiesbaden, S. 75–90.
- GAILING, L. 2019: *Landschaft und Governance*. In: KÜHNE, O., F. WEBER, K. BERR & C. JENAL (Hrsg.): *Handbuch Landschaft*. Wiesbaden, S. 419–428.
- GETHMANN, C. F. 1979: *Protologik*. Untersuchungen zur formalen Pragmatik von Begründungsdiskursen. Frankfurt am Main (= Theorie).
- GETHMANN, C. F. 2009: *Untersteht alle Forschung dem Prinzip des Fallibilismus, nur die Klimaforschung nicht?* URL: [https://www.ea-aw.de/fileadmin/downloads/Newsletter/NL\\_0087\\_022009.pdf](https://www.ea-aw.de/fileadmin/downloads/Newsletter/NL_0087_022009.pdf) (letzter Zugriff: 29.10.2019).
- GETHMANN, C. F. 2010: *Die Aktualität Methodischen Denkens*. In: GETHMANN, C. F. & J. MITTELSTRASS (Hrsg.): *Paul Lorenzen zu Ehren*. Konstanz, S. 15–37 (= Konstanzer Universitätsreden, 241).
- GETHMANN, C. F. 2011: *Philosophie – zwischen Lebenswelt und Wissenschaft*. In: GETHMANN, C. F., J. C. BOTTEK & S. HIEKEL (Hrsg.): *Lebenswelt und Wissenschaft: XXI*. Deutscher Kongress für Philosophie 15.–19. September 2008 an der Universität Duisburg-Essen. Hamburg, S. 3–16.
- GIERYN, T. F. 1983: *Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists*. In: *American Sociological Review* 48 (6), S. 781–795.
- GRUNWALD, A. & J. C. SCHMIDT 2005: *Method(olog)ische Fragen der Inter- und Transdisziplinarität*. Wege zu einer praxisstützenden Interdisziplinaritätsforschung. In: *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* 14 (2), S. 4–11.
- GUTMANN, M. 2005: *Disziplinarität und Inter-Diziplinarität in methodologischer Sicht*. In: *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* 14 (2), S. 69–73.
- GUTMANN, T. & M. QUANTE 2017: *Individual-, Sozial- und Institutionenethik*. In: WERKNER, I.-J. & K. EBELING (Hrsg.): *Handbuch Friedensethik*. Wiesbaden, S. 105–114.
- HABERMAS, J. 1981: *Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt am Main.

- HAHN, A. 2018: Denkstil und Denkkollektiv. Zur Wissenschaftstheorie von Ludwik Fleck. In: BERR, K. (Hrsg.): *Transdisziplinäre Landschaftsforschung: Grundlagen und Perspektiven*. Wiesbaden, S. 97–108.
- HARD, G. 2003: Studium in einer diffusen Disziplin. In: HARD, G. (Hrsg.): *Dimensionen geographischen Denkens. Aufsätze zur Theorie der Geographie*. Göttingen, S. 173–230 (= *Osnabrücker Studien zur Geographie*, 23).
- HARTMANN, D. & P. JANICH 1996: Methodischer Kulturalismus. In: HARTMANN, D. & P. JANICH (Hrsg.): *Methodischer Kulturalismus: Zwischen Naturalismus und Postmoderne*. Frankfurt am Main, S. 9–69 (= *Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft*, 1272).
- HEIDEGGER, M. 1993 [1927]: *Sein und Zeit*. Tübingen.
- HUSSERL, E. 1954: *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie. Eine Einleitung in die phänomenologische Philosophie*. Den Haag (= *Husserliana*, 6).
- IRRGANG, B. 2008: *Philosophie der Technik*. Darmstadt.
- JAHN, T. 2008: Transdisziplinarität in der Forschungspraxis. In: BERGMANN, M. & E. SCHRAMM (Hrsg.): *Transdisziplinäre Forschung: Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. New York/Frankfurt am Main, S. 21–37.
- JANICH, P. 1996: *Was ist Wahrheit? Eine philosophische Einführung*. München (= C. H. Beck Wissen, 2052).
- JANICH, P. 2004: „Prototheorie“. In: MITTELSTRASS, J. (Hrsg.): *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*. Stuttgart/Weimar, S. 382–383 (Band 3, P–So).
- JANICH, P. 2011: Handwerk und Mundwerk. Lebenswelt als Ursprung wissenschaftlicher Rationalität. In: GETHMANN, C. F., J. C. BOTTEK & S. HIEKEL (Hrsg.): *Lebenswelt und Wissenschaft: XXI. Deutscher Kongress für Philosophie 15.–19. September 2008 an der Universität Duisburg-Essen*. Hamburg, S. 678–691.
- JANICH, P. 2015: *Handwerk und Mundwerk. Über das Herstellen von Wissen*. München.
- JUNGERT, M., E. ROMFELD, T. SUKOPP & U. VOIGT (Hrsg.) 2010: *Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme*. Darmstadt.
- KAMLAH, W. & P. LORENZEN 1967: *Logische Propädeutik oder Vorschule des vernünftigen Redens*. Mannheim.
- KIMMERLE, H. 1983: *Entwurf einer Philosophie des Wir. Schule des alternativen Denkens*. Bochum.
- KNEER, G. & M. SCHROER (Hrsg.) 2009: *Handbuch Soziologische Theorien*. Wiesbaden.
- KUHN, T. S. 1976: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Frankfurt am Main (= *Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft*, 25).
- KÜHNE, O. 2014: Landschaft und Macht: von Eigenlogiken und Ästhetiken in der Raumentwicklung. In: *Ausdruck und Gebrauch* 12, S. 151–172.
- KÜHNE, O. 2017: *Zur Aktualität von Ralf Dahrendorf. Einführung in sein Werk*. Wiesbaden (= *Aktuelle und klassische Sozial- und Kulturwissenschaftler|innen*).
- KÜHNE, O. 2018a: Die Moralisierung von Landschaft – Überlegungen zu einer problematischen Kommunikation aus Sicht der Luhmannschen Systemtheorie. In: HENNECKE, S., H. KEGLER, K. KLACZYNSKI & D. MÜNDELEIN (Hrsg.): *Diedrich Bruns wird gelehrt haben. Eine Festschrift*. Kassel, S. 115–121.
- KÜHNE, O. 2018b: *Landschaftstheorie und Landschaftspraxis. Eine Einführung aus sozialkonstruktivistischer Perspektive*. Wiesbaden.
- LAITKO, H. 2018: *Grenzüberschreitungen* (2018). Berlin-Adlershof.
- LAITKO, H. 2012: *Grenzüberschreitungen*. URL: [https://www.leibniz-institut.de/archiv/laitko\\_08\\_07\\_12.pdf](https://www.leibniz-institut.de/archiv/laitko_08_07_12.pdf) (letzter Zugriff: 24.10.2019).

- LEIBENATH, M. & G. LINTZ 2018: Streifzug mit Michel Foucault durch die Landschaften der Energiewende. Zwischen Government, Governance und Gouvernementalität. In: KÜHNE, O. & F. WEBER (Hrsg.): Bausteine der Energiewende. Wiesbaden, S. 91–107.
- LEIBENATH, M. 2019: Gouvernementalität. In: KÜHNE, O., F. WEBER, K. BERR & C. JENAL (Hrsg.): Handbuch Landschaft. Wiesbaden, S. 407–417.
- LOIBL, M.C. 2005: Spannungen in Forschungsteams. Hintergründe und Methoden zum konstruktiven Abbau von Konflikten in inter- und transdisziplinären Projekten. Heidelberg.
- LORENZEN, P. (Hrsg.) 1974: Konstruktive Wissenschaftstheorie. Frankfurt am Main.
- LORENZEN, P. 1968: Methodisches Denken. Frankfurt am Main (= Theorie, 2).
- LUHMANN, N. 1984: Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main.
- MARQUARD, O. 1981: Abschied vom Prinzipiellen. Philosophische Studien. Stuttgart (= Universal-Bibliothek, 7724).
- MITTELSTRASS, J. (Hrsg.) 2008: Der Konstruktivismus in der Philosophie im Ausgang von Wilhelm Kamlah und Paul Lorenzen. Paderborn.
- MITTELSTRASS, J. 2001: Wissen und Grenzen. Philosophische Studien. Frankfurt am Main (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 1566).
- MITTELSTRASS, J. 2005: Methodische Transdisziplinarität. In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis 14 (2), S. 18–23.
- NIDA-RÜMELIN, J. 2009: Homo oeconomicus versus homo ethicus. Über das Verhältnis zweier Grundorientierungen menschlicher Existenz. In: VOSSENKUHL, W. (Hrsg.): Ecce Homo! Menschenbild – Menschenbilder. Stuttgart, S. 49–65 (= Ethik im Diskurs, 1).
- POHL, C. & G. HIRSCH HADORN 2008: Gestaltung transdisziplinärer Forschung. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis 31 (1), S. 5–22.
- POPPER, K. R. 1963: Conjectures and refutations. The growth of scientific knowledge. London.
- POTTHAST, T. 2010: Epistemisch-moralische Hybride und das Problem interdisziplinärer Urteilsbildung. In: JUNGERT, M., E. ROMFELD, T. SUKOPP & U. VOIGT (Hrsg.): Interdisziplinarität: Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt, S. 173–191.
- PRANGE, K. 2018: Über das Verhältnis von Handwerk und Mundwerk. In: BERR, K. (Hrsg.): Landschaftsarchitekturtheorie: Aktuelle Zugänge, Perspektiven und Positionen. Wiesbaden, S. 105–109.
- RODI, F. 1998: Wilhelm Dilthey. Der Strukturzusammenhang des Lebens. In: FLEISCHER, M. & J. HENNIGFELD (Hrsg.): Philosophen des 19. Jahrhunderts: Eine Einführung. Darmstadt, S. 199–219.
- SCHMITT, C. 1933: Der Begriff des Politischen. Hamburg.
- SEIBEL, W. 2016: Verwaltung verstehen. Eine theoriegeschichtliche Einführung. Berlin.
- SIEVERTS, T. 1997: Zwischenstadt. Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land. Braunschweig/Wiesbaden (= Bauwelt Fundamente, 118).
- SUKOPP, T. 2010: Interdisziplinarität und Transdisziplinarität. In: JUNGERT, M., E. ROMFELD, T. SUKOPP & U. VOIGT (Hrsg.): Interdisziplinarität: Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt, S. 13–29.
- TETENS, H. 1994: Geist, Gehirn, Maschine. Philosophische Versuche über ihren Zusammenhang. Stuttgart (= Universal-Bibliothek, 8999).
- TETENS, H. 1999: Wissenschaft. In: SANDKÜHLER, H. J. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie. Hamburg, S. 1763–1773.
- TREPL, L. 1996: Die Landschaft und die Wissenschaft. In: KONOLD, W. (Hrsg.): Naturlandschaft – Kulturlandschaft: Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen. Landsberg, S. 13–26.



- TREPL, L. 2009: Landschaftsarchitektur als angewandte Komplexitätswissenschaft? In: EISEL, U. & S. KÖRNER (Hrsg.): Befreite Landschaft: Moderne Landschaftsarchitektur ohne arkadischen Ballast? Freising, S. 287–332 (= Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur, 18).
- VILSMAIER, U. & D. J. LANG 2014: Transdisziplinäre Forschung. In: HEINRICH, H. & G. MICHELSSEN (Hrsg.): Nachhaltigkeitswissenschaften. Berlin/Heidelberg, S. 87–113.
- VÖLKER, H. 2004: Von der Interdisziplinarität zur Transdisziplinarität? In: BRAND, F., F. SCHALLER & H. VÖLKER (Hrsg.): Transdisziplinarität: Bestandsaufnahme und Perspektiven. Beiträge zur THESIS-Arbeitstagung im Oktober 2003 in Göttingen. Göttingen, S. 9–28.
- WALTER, F., S. MARG, L. GEIGES & F. BUTZLAFF (Hrsg.) 2013: Die neue Macht der Bürger. Was motiviert die Protestbewegungen? BP-Gesellschaftsstudie. Reinbek bei Hamburg.
- WEBER, F., O. KÜHNE, C. JENAL, E. ASCHENBRAND & A. ARTUKOVIĆ 2018: Sand im Getriebe. Aushandlungsprozesse um die Gewinnung mineralischer Rohstoffe aus konflikttheoretischer Perspektive nach Ralf Dahrendorf. Wiesbaden.
- WEICHHART, P. 2006: Humangeographische Forschungsansätze. In: SITTE, W. & H. WOHL-SCHLÄGL (Hrsg.): Beiträge zur Didaktik des „Geographie und Wirtschaftskunde“-Unterrichts. Wien, S. 182–198 (= Materialien zur Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde, 16).
- WEITH, T. & R. DANIELZYK 2016: Transdisziplinäre Forschung – Mehrwert für die Raumwissenschaften: Fünf Thesen zur Diskussion. In: Nachrichten der ARL 2/2016, S. 8–12.