

mir der Satz des Pythagoras auf. Warum sollte man Aufdringlichkeit immer nur im Sinne einer physischen Aufdringlichkeit verstehen?

4. Widerstände als Realitätszeugnisse

„Ich bin der Geist, der stets verneint!“ lässt Goethe Mephistopheles in Faust I (Vers 1338 ff.) ausrufen. Frei interpretiert: Das Streben nach Erkenntnis



Widerstand, Skulpturenpark,
Ayia Napa, Zypern
Quelle: Autor

stößt immer auch auf Verneinung und Widerstand. Erst in der Verneinung unserer Entwürfe und Bestrebungen erfahren wir das Andere, das unserem Wollen Widerstrebende und damit das Reale, so die im Folgenden vertretene These. Auch Konstrukte können Widerstand leisten. Darin zeigt sich ihre Realität.

Um ein Beispiel zu nennen: Intelligenz ist ein Konstrukt. Aber ein bei einer Person festgestellter und kommunizierter IQ kann (im positiven oder negativen Sinne) spürbare Auswirkungen (z.B. in Form von Reaktionen der Mitmenschen) auf die getestete Person haben.

Eine Grundhaltung des Konstruktivismus lautet: Weltkonstruktion statt Weltabbildung (Reich, 2002, S. 6). Für den Konstruktivismus spricht, dass der Realismus nur schwer erklären kann, „warum menschliche Kulturen so unterschiedlich auf die angeblich reine Natur da draußen reagiert haben.“ (Reich, 2002, S. 7)

Für den Realismus spricht hingegen, dass wir uns kulturübergreifend darüber verständigen können, ob bestimmte Gegenstände, wie z.B. die Lampe auf meinem Schreibtisch oder die Pyramiden von Gizeh, wirklich da sind oder ob es sich nur um Illusionen handelt. Der Konstruktivismus kann nur schwer erklären, warum es Wissenschaftlern weltweit und kulturübergreifend gelingt, sich auf einen gemeinsamen Satz von Naturgesetzen zu verständigen.

Auf die Frage, was real ist, werden Konstruktivisten und Realisten unterschiedliche Antworten geben. Was ist realer: der Mount Everest oder Mi-

cky Maus? Konstruktivisten werden auf diese Frage keine eindeutige Antwort geben. Realisten werden den Mount Everest als Abbild der Realität verstehen (Reich, 2002, S. 25f.). Allerdings müssen Realisten begründen, warum der Mount Everest ein Abbild einer (subjektunabhängigen) Realität ist. Diese Begründung kann aber nicht gelingen, weil es keinen Zugang zu einer (subjektunabhängigen) Realität gibt. Wenn ein Realist von der Bewegung des Mondes um die Erde spricht, so erscheint dies nur dann sinnvoll möglich, wenn er annimmt, dass Raum, Zeit, die Bahnform der Mondbewegung und die Gesetze der Planetenbewegung auch unabhängig vom Beobachter existieren. Damit werden aber bestimmte subjektabhängige Eigenschaften (z.B. Raum, Zeit, Form und Gesetz) in ‚unzulässiger‘ Weise auf eine subjektunabhängige Welt übertragen.

Vertreter des modernen Realismus bezweifeln kaum noch, dass es keinen sprachfreien Zugang zur Realität gibt. Andererseits vertritt auch der radikalste Konstruktivist nicht die Position, dass die Welt beliebig konstruierbar sei. Für den Konstruktivisten ist Wahrnehmung ein aktiver Konstruktionsprozess. Teil dieses Konstruktionsprozesses sind auch Regeln, die allen Menschen gemeinsam sind (z.B. eine kausale Einstellung). Diese machen die Wahrnehmungen verschiedener Menschen vergleichbar.

Aber es bleibt die Frage: Wie kann ich mich von der Ich-Perspektive lösen, um übergreifende Zusammenhänge zu entdecken? Widerstandserfahrungen sind dafür gute Ansatzpunkte. Das im Widerstand erfahrene Reale ist eine solche übergreifende Verständigungsbasis.

Ein entscheidender Grund für die Dichotomie zwischen Realismus und Konstruktivismus liegt meines Erachtens darin, dass Realität zumeist als etwas verstanden wird, das unseren Sinnen Input liefert, sich aber unserem direkten Zugriff entzieht, wohl aber in irgendeiner Weise sprachlich wiedergegeben wird. Der Konstruktivismus erscheint insofern als Ausweg, als beim Konstruieren etwas aktiv erzeugt oder hergestellt wird. Daher wird bei der Konstruktion kein Abbild erzeugt und es scheint auch kein Original notwendig zu sein. Damit verhärten sich aber die Fronten zwischen Realismus und Konstruktivismus und es entsteht der Eindruck, dass zwischen Realismus und Konstruktivismus eine tiefe Kluft besteht.

Mir scheint, dass diese Kluft nur überwunden werden kann, wenn die ‚irreführenden Zuschreibungen‘ für beide Konzepte aufgegeben werden: Ein Realismus sollte sich von der Vorstellung verabschieden, dass wir Sinnesdaten von Dingen aus einer raum-zeitlichen Außenwelt unabhängig von unserer Innenwelt empfangen. Ein Konstruktivismus sollte nach den realen Grenzen des Konstruierbaren fragen.

Insbesondere der Phänomenologie nahestehende Philosophen haben Ansätze entwickelt, nach denen es bestimmte Realitätszeugnisse wie Widerstände, Hemmnisse, Einschränkungen, Entfremdungserfahrungen oder die Un-

ausweichlichkeit des Zukünftigen sind, in denen sich das Reale geltend macht. Dieses Argument wird neuerdings von Schloßberger wieder aufgegriffen. Er schlägt vor:

Eine Antwort auf die Frage, wie die Erfahrung der Realität gemacht wird, lautet: durch die Erfahrung der Widerständigkeit von X (des ‚Psychischen‘ wie des ‚Physischen‘). (Schloßberger, 2017, S. 1)

Der Kern all dieser Erfahrungen besteht im *Erleben des Widerständigen*. ‚Widerstand‘ kann erlebt werden als ‚Zwang‘, ‚Unausweichliches‘, ‚Widerstehendes‘, ‚Einschränkendes‘, ‚Härte‘, ‚Belastung‘, ‚Aufdringliches‘, aber auch als ‚Bewährung‘⁴⁵. Solche Widerstände finden wir in ganz unterschiedlichen Bereichen: Am deutlichsten sind sie bei physischen Körpern, die auf uns einwirken – ein Stein, der mich trifft, oder der Zusammenstoß mit einem Gegenstand, den ich vorher übersehen habe. Aber auch bestimmte Beziehungen oder Konstruktionen können real sein. So hindert mich der ‚Widerstand der Naturgesetze‘ daran, im Meer ohne weitere Hilfsmittel beliebig tief zu tauchen. Das *Gesetz des Schweredruckes in Flüssigkeiten* wird mir bald unmissverständlich seinen Anspruch auf Realität aufdrängen. Diese Überlegung lässt sich auch auf andere Zusammenhänge übertragen. Wenn ich gegen eine Rechtsnorm verstoße, hindert mich der Widerstand der Staatsgewalt an weiteren Gesetzesverstößen. Die Wirklichkeit des Staates wird für mich durch seinen Widerstand erfahrbar. Der Staat ist kein physischer Gegenstand wie ein Tisch oder ein Stuhl, sondern ein soziales Gebilde, dem man aber auch eine Realität zusprechen muss, weil er durch Widerstandserfahrungen erfahrbar wird. Widerstand bedeutet, eine Handlung oder Konstruktion nicht ausführen zu können: als ‚struktureller Widerstand‘ (z.B. die ‚Weigerung der Natur‘, sich in eine ‚einheitliche Weltformel‘ pressen zu lassen), als normativer Widerstand (z.B. die Sanktionierung bestimmter Verhaltensweisen durch den Gesetzgeber) oder als sozialer Widerstand (z.B. der Zwang, bestimmte Gruppenregeln einzuhalten). Auf diese Weise können Realitätszeugnisse gewonnen werden, die nicht auf die Wahrnehmung einer einzelnen Person beschränkt sind: *objektive Realitätszeugnisse*. Wahnvorstellungen, so real sie vom Einzelnen auch empfunden werden mögen, lassen sich damit klar von *objektiven Realitätszeugnissen* trennen: *Objektive Realitätszeugnisse* sind prinzipiell auch anderen zugänglich. Damit soll nicht bestritten werden, dass das persönliche Erleben einer Wahnvorstellung (z.B. bei Vorliegen einer Gehirnkrankung) real ist, nur ist es eben anderen Personen nicht zugänglich. Was an einer Wahnvorstellung auch für andere als real nachvollziehbar ist, könnte das Vorliegen einer bestimmten Gehirnkrankung

45 Das ‚Bewähren‘ kann als Widerstand gegen ein ‚Fallen‘ oder ‚Abstürzen‘ verstanden werden.

(z.B. eines Tumors) sein. Im Folgenden sollen einige Beispiele für *objektive Realitätszeugnisse* angeführt werden.

a. Moral

Wenn ich einen Geldbetrag finde, werden mich mein Gewissen und mein Rechtsbewusstsein dazu bewegen, das Geld an einer geeigneten Stelle abzugeben. Einen solchen Widerstand nenne ich ‚moralischen Widerstand‘. Moralischer Widerstand kann auch dazu führen, dass ich eine Fliege, die mich im Zimmer stört, nicht töte, sondern durch einen Luftzug nach draußen befördere. Dem Übertreten einer moralischen Norm steht als Widerstand das sogenannte ‚Gewissen‘ entgegen. Ist dieser Widerstand stark genug, kann er den Normbruch verhindern.

Moralische Widerstände spielen auch in der Technik eine wichtige Rolle. So stellt die Unantastbarkeit der Würde des Menschen eine absolute Grenze der technischen Machbarkeit dar. Es darf keine Technik entwickelt und eingesetzt werden, die die Würde des Menschen verletzt. Der moralische Widerstand der Menschenwürde darf niemals gebrochen werden.

Allerdings spielt es für die Realität eines Wertes, wie z.B. desjenigen der Menschenwürde, keine Rolle, ob es sich dabei um einen universalen Wert⁴⁶ oder um eine kulturelle Setzung handelt. Die Realität des Wertes wird allein durch seinen Widerstand erfahrbar. Dieser Hinweis scheint mir wichtig vor dem Hintergrund eines von Gabriel jüngst in die Diskussion gebrachten ‚moralischen Realismus‘. Danach wird die Realität moralischer Werte damit begründet, dass es sich um ‚moralische Tatsachen‘ handle: „Eine *Tatsache* ist eine objektiv bestehende Wahrheit.“ (Gabriel, 2020, S. 46) Der moralische Realismus wird so definiert:

Der *moralische Realismus* nimmt an, dass es objektiv bestehende moralische Werte gibt, die wir erkennen können. Moralische Sätze wie ‚Du sollst nicht töten‘ oder ‚Du sollst deinen CO₂-Ausstoß reduzieren, damit die dir nachfolgenden Generationen auch noch gut leben können‘ sind demnach wahr, weil es moralische Tatsachen gibt, die diese Postulate abbilden. (Gabriel, 2020, S. 48)

Aber ein ‚Neuer Moralischer Realismus‘ begründet meines Erachtens nicht die Realität von Werten: ‚Real‘ kann ein Wert sowohl als *Konvention* als auch als *moralische Tatsache* sein. Es mag sein, dass wir die Wertesysteme von Staaten

46 Ein *Wert* also, der wie ein Naturgesetz für alle Menschen zu allen Zeiten gleichermaßen gilt.

missbilligen, die nicht auf einem demokratischen Wertesystem beruhen. Wir betrachten das europäische Wertesystem (Menschenwürde, Freiheit, Demokratie, Gleichheit, Rechtsstaatlichkeit und Achtung der Menschenrechte einschließlich der Minderheitenrechte) als universal. Dafür gibt es gute Gründe. Dennoch treten uns andere Wertesysteme als Realität gegenüber, ob wir sie gutheißen oder nicht. Die entscheidende Frage ist aus meiner Sicht, wie ein Diskurs und ein Ringen um das bessere Argument unter der Bedingung konfligierender Wertesysteme gestaltet werden können.

b. Soziales

Rauchen, Social-Media-Sucht, Handysucht, Kaufrausch – all das sind Beispiele für Verhaltensmuster, die den Betroffenen das Leben schwer machen. Verhaltensmuster lassen sich nicht einfach abschalten wie ein elektrisches Gerät.

Die Realität von Verhaltensmustern wird durch die Veränderung oder Einschränkung von Handlungsmöglichkeiten erfahrbar. Verhaltensmuster spielen aber nicht nur eine negative Rolle. Sie stabilisieren gleichzeitig soziale Systeme. Dazu gehören z.B. bestimmte Begrüßungsregeln. Bei der Verletzung von Verhaltensmustern werden Widerstände unmittelbar erfahrbar: Verstöße gegen soziale Spielregeln führen in der Regel zu Sanktionen (Endrueit, 2014, S. 593).

Nach der Lerntheorie entstehen Verhaltensmuster nach dem Prinzip der Konditionierung, wobei z.B. Lob dazu führt, dass bestimmte Verhaltensweisen wiederholt werden. Wenn ein Schüler gewohnt ist, vor dem Spielen die Hausaufgaben zu erledigen, entsteht Widerstand gegen den Wunsch, nach draußen zum Spielen zu gehen, wenn die Hausaufgaben noch nicht erledigt sind.

Realitäten in Form von Verhaltensmustern lassen sich auch beim sogenannten Beobachtungslernen nachweisen. Ein berühmtes Beispiel ist die klassische Studie von Albert Bandura (1925–2021). Vorschulkindern wurden Filme gezeigt, in denen sich Erwachsene aggressiv gegenüber einer Puppe verhielten. Kinder, die dieses Rollenverhalten beobachteten, zeigten häufiger ein aggressiveres Verhalten gegenüber einer Puppe als Kinder, die dieses Rollenverhalten nicht beobachtet hatten (Endrueit, 2014, S. 594). Das Rollenverhalten schuf die Realität eines Verhaltensmusters, das zu aggressivem Verhalten führte.

Stabile Verhaltensmuster, die bestimmen, wie Menschen im Denken, Fühlen und Handeln auf ihre Umwelt reagieren, zeigen sich schon früh und bleiben bis ins Erwachsenenalter erhalten. Bereits in der Schule agiert der eine Schüler eher als sozial engagierter Kümmerer, während sich der andere zurückhält. Bei Klassentreffen war ich oft erstaunt, wie wenig sich an diesem Verhaltensmuster auch Jahrzehnte später geändert hat, was sich meist auch in der Berufswahl widerspiegelt.

Sitten und Gebräuche sind ebenfalls soziale Konstrukte mit realen Auswirkungen. Es handelt sich um soziale Handlungen von Menschen, die regelmäßig wiederkehren und in stark ritualisierter Form ausgeübt werden. Sie dienen in erster Linie dem inneren Zusammenhalt der Gruppe. Dazu gehören bestimmte Feste wie Advent, Weihnachten, Dreikönige, Fastenzeit, Ostern und Erntedankfest, aber auch Begrüßungsrituale. Die Realität dieser Bräuche wird z.B. durch die Veränderung der Umgebung (z.B. Weihnachtsdekoration) oder durch veränderte Tagesabläufe (z.B. Gebetsrhythmen) unmittelbar erfahrbar. Das Abweichen von Bräuchen kann zum Ausschluss aus dem sozialen Verband führen.

Die sexuelle Orientierung ist ein weiteres Beispiel für ein soziales Konstrukt, das sich in realen Auswirkungen manifestiert. So herrschte bis in die 1990er Jahre das Konstrukt der ‚pathologisierten Homosexualität‘, das diese Form der sexuellen Orientierung als persönliche Störung kategorisierte und damit einer Mehrheit die Macht gab, eine Minderheit zu kriminalisieren. Zwangstherapien wurden verordnet, um diese Minderheit zu kontrollieren. Die Realität dieser Konstruktion wurde für die Betroffenen durch Ausgrenzung, Inhaftierung und schwerwiegende psychische und physische Folgen von Zwangsmaßnahmen spürbar. Wie sich soziale Realitäten verändern, zeigte der (allerdings nicht unproblematische) Übergang vom Konstrukt der ‚pathologisierten Homosexualität‘ zum Konstrukt der ‚Homosexualität als gleichberechtigte sexuelle Alternative‘. Die ‚Entstörung‘ wurde nicht durch die individuelle Therapie der Betroffenen erreicht – denn diese haben sich selbst nicht verändert –, sondern durch die ‚Entstörung‘ des sozialen Konstrukts ‚Homosexualität‘ als Ergebnis eines gesellschaftlichen Diskurses (Tiling, 2004, S. 8).

Auch die Geschlechtsidentität ist eine soziale Konstruktion. So führte die biologische Verschiedenheit der Geschlechter zu einem Mann-Frau-Schema, das als Rechtfertigungsgrundlage für die Durchsetzung von Machtansprüchen gegenüber dem vermeintlich minderwertigen Geschlecht diente. Simone de Beauvoir (1908–1986) machte bereits 1949 darauf aufmerksam, dass mit dem biologischen Geschlecht eine bestimmte Wahrnehmung in der Gesellschaft verbunden ist. So wird die biologische Realität zur Rechtfertigungsgrundlage für Hierarchien und Machtverhältnisse in der Gesellschaft (Küppers, 2012, S. 4).

Umso überraschender war die Antwort auf die lange diskutierte Frage, ob sich die Gehirne von Männern und Frauen grundsätzlich unterscheiden. Vermeintliche Unterschiede in den Gehirnen von Versuchspersonen wurden häufig als Indiz dafür gewertet, dass es einen Unterschied zwischen einem weiblichen und einem männlichen Gehirn gibt. Untersuchungen des Forscherteams um Daphna Joel (geb. 1967) von der Universität Tel Aviv konnten durch die Analyse von MRT-Aufnahmen von mehr als 1400 menschlichen Gehirnen zeigen, dass es zwar geschlechtsspezifische Unterschiede im Gehirn gibt, das menschliche Gehirn aber nicht in zwei Kategorien ‚männliches Gehirn‘ und ‚weibliches Gehirn‘ eingeteilt werden kann (Joel u. a., Internetquelle 2015).

Mit Judith Butlers Buch ‚Das Unbehagen der Geschlechter‘ ist das Thema ‚Gender‘ in den Fokus des öffentlichen Interesses gerückt. Nach Butler wird das soziale Geschlecht durch den gesellschaftlichen Diskurs konstruiert, wobei unter Diskurs im Sinne Foucaults eine Menge von Aussagen zu einem bestimmten Thema verstanden wird. Dabei sind Diskurse immer mit bestimmten Machtansprüchen verbunden.

Für Butler sind binäre Oppositionen wie ‚weiblich/männlich‘, ‚Gefühl/Verstand‘, ‚Emotionalität/Rationalität‘ oder ‚Materie/Geist‘ kennzeichnend für die moderne westliche Philosophie, Kultur und Wissenschaft. Man könnte ergänzen, dass diese zum Teil ideologisch verhärteten binären Konstrukte den Status von wirkmächtigen Realitäten haben, die unser Denken und Handeln beeinflussen und sich als starke Widerstände bzw. Hemmnisse im Sinne von Einschränkungen von Denk- und Handlungsmöglichkeiten darstellen.

Marx sprach in seinem historischen Materialismus von der Materialität der Produktionsverhältnisse. Unter Produktionsverhältnissen verstand Marx die Gesamtheit der Beziehungen, die die Menschen im Produktionsprozess sowie bei der Verteilung, dem Austausch und der Konsumtion von materiellen Gütern eingehen. Produktionsverhältnisse sind stabile gesellschaftliche Muster, die sich in realen Wirkungen ausdrücken. Insofern können Produktionsverhältnisse als etwas Reales verstanden werden. Nach der Theorie von Marx bestimmen die Produktionsverhältnisse als Realität rechtliche und politische Einrichtungen sowie philosophische und religiöse Vorstellungen. So schrieb Friedrich Engels im ‚Anti-Dühring‘:

[Es zeigte sich], daß also die jedesmalige ökonomische Struktur der Gesellschaft die reale Grundlage bildet, aus der der gesamte Überbau⁴⁷ der rechtlichen und politischen Einrichtungen sowie der religiösen, philosophischen und sonstigen Vorstellungsweise eines jeden geschichtlichen Zeitabschnittes in letzter Instanz zu erklären sind. (Engels: Anti-Dühring. Einleitung. 1878. MEW Band 20, S. 25)

Die ökonomische Struktur einer Gesellschaft ist nach der Lehre von Marx das Reale, das über Widerstände, Hemmnisse, Wirkungen und Begrenzungen der Handlungsmöglichkeiten den rechtlichen, politischen, religiösen und philosophischen Überbau einer Gesellschaft entscheidend bestimmt.

c. Mathematik

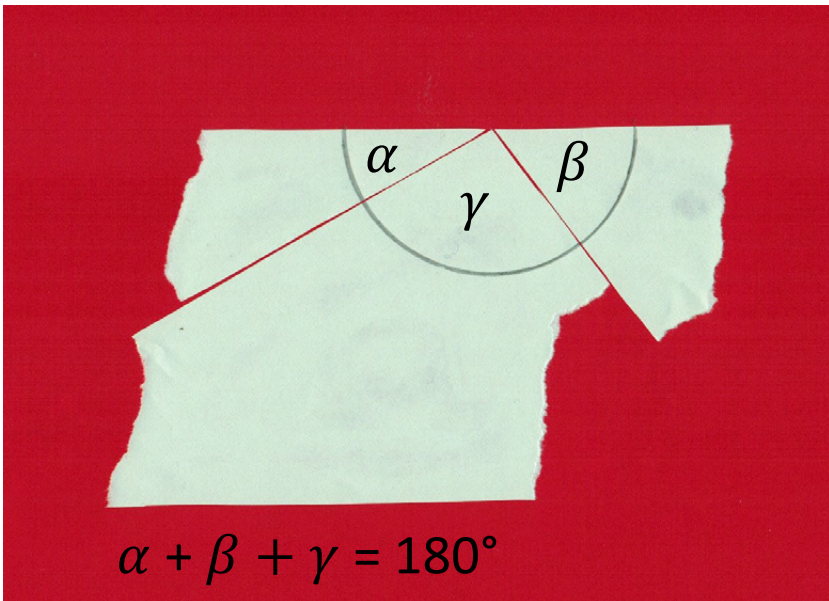
Gibt es Widerstände auch in der Mathematik? Wahrscheinlich hat sie jeder

47 Der Begriff ‚Überbau‘ bezeichnet den Staatsapparat, die rechtlichen und politischen Institutionen des Staates, aber auch die politischen, religiösen, philosophischen und sonstigen Vorstellungen der Menschen.

schon einmal im Mathematikunterricht erlebt, wenn eine Aufgabe einfach nicht zu lösen schien. Ein weiteres Beispiel für Widerstände in der Mathematik ist die in der Schule beliebte konstruktive Demonstration der Innenwinkelsumme eines beliebigen ebenen Dreiecks. Zunächst bittet der Lehrer die Schüler, ein beliebiges Dreieck zu zeichnen. Dann schneiden die Schüler ihre Dreiecke aus, reißen die Ecken ab und legen die Ecken so aneinander, dass die Spitzen zusammenstoßen. Das ‚Aha-Erlebnis‘ besteht darin, dass alle Schüler feststellen: Egal wie das Dreieck gezeichnet wurde, die Ecken ergeben zusammen immer 180° . Auch wenn einige Schüler ein anderes Ergebnis erwartet haben: Gegen den Widerstand der Erwartungen und der Bemühungen, ein anderes Ergebnis zu erzwingen, ist die Summe der Innenwinkel eines Dreiecks in der Ebene 180° .

Nun könnte man einwenden, dass dies schon durch die Axiome der Geometrie festgelegt ist. Das ist richtig! Aber hier gilt das gleiche Argument. Wenn die Axiome einmal als Realitäten feststehen, dann ‚erzwingen‘ sie bestimmte mathematische Zusammenhänge und Strukturen.

Die Übertragung des Realitätsbegriffs auf die Mathematik ist freilich problematisch, weil damit die Trennung zwischen *Idealität* und *Realität* aufgehoben wird. Keinesfalls darf die Realität idealer Objekte im Sinne eines Platonismus verstanden werden, wonach ideale Objekte (z.B. Zahlen) als eigenständige



Konstruktive Demonstration des Innenwinkelsatzes für ebene Dreiecke

Quelle: Autor

Realitäten existieren. Unter der Realität eines mathematischen Objekts (z.B. Axiome, Rechengesetze oder Zahlen) ist nicht mehr und nicht weniger zu verstehen als der *Widerstand gegen die Möglichkeit der Ausführung bestimmter mathematischer Operationen und konstruktiver Handlungen*.

d. Naturwissenschaften

In der Physik spielt der Widerstand eine zentrale Rolle. Man begegnet einer Vielzahl von Widerständen: dem Strömungswiderstand, dem elektrischen Widerstand, dem Luftwiderstand, dem Widerstand eines Mediums gegen Kompression (Druck), dem Widerstand einer elastischen Feder gegen Dehnung, dem Widerstand von Festkörpern gegen Verformung, dem Reibungswiderstand oder der Trägheit als Widerstand gegen die Änderung des Bewegungszustandes. All diese Widerstände sind in irgendeiner Form sinnlich erfahrbar oder können zumindest durch ein geeignetes Messgerät sichtbar gemacht werden. Widerstand tritt hier häufig in Form eines Kausalzusammenhangs auf. Um ein Beispiel zu nennen: Komprimiere ich ein eingeschlossenes Gas (Ursache), so erhöht sich der Druck im Inneren (Wirkung), was ich als Widerstand spüre.

In der Physik gibt es jedoch zahlreiche Widerstände, die nicht diese einfache kausale Struktur aufweisen. Solche Widerstände sind z.B. ‚strukturelle Widerstände‘, die sich etwa als Einschränkungen bestimmter Konstruktionsmöglichkeiten äußern. ‚Strukturelle Widerstände‘ sind im übertragenen Sinne ein ‚Nein-Sagen‘ oder ein ‚Sich-Widersetzen‘ der Natur gegen manche Konstruktion. Mit anderen Worten: Es geht um die Erfahrung eines sich aufdrängenden realen Zusammenhangs. Wenn ich auf verschiedene Materialien oder auch auf Lebewesen eine Kraft ausübe und die Beschleunigung messe, dann finde ich immer den Zusammenhang: Die Beschleunigung ist direkt proportional zur einwirkenden Kraft. Ein anderes Beispiel: Messe ich die Kraft, mit der jeweils 1 kg Holz, Eisen, Federn, Gummi oder Wasser von der Erde angezogen werden, so messe ich unabhängig vom Material immer eine Kraft von 9,81 N, was a priori (ohne Erfahrung) nicht einsichtig und auch alles andere als selbstverständlich ist.

Ein historisches Beispiel für ‚strukturelle Widerstände‘ ist das Programm der Einheitlichen Feldtheorie. Es geht im Wesentlichen auf Albert Einstein (1879–1955) zurück. Er hatte 1905 die spezielle Relativitätstheorie begründet und damit eine einheitliche Theorie der Mechanik und des Elektromagnetismus geschaffen. Im Jahr 1915 entwickelte Einstein die allgemeine Relativitätstheorie, die im Kern eine universelle Theorie der Gravitation darstellt. Einstein hatte aber noch ehrgeizigere Ziele: nämlich eine einheitliche Theorie der Gravitation und des Elektromagnetismus, die auch die sich zu Beginn des

20. Jahrhunderts entwickelnde Quantentheorie umfassen sollte (Borzeszkowski, 2005, S. 11). Einstein und andere Physiker entwickelten immer ausgefeiltere Theorien. Doch alle Ansätze scheiterten. Das Programm reicht bis in die heutige Physik hinein. Es entstanden sogenannte Stringtheorien⁴⁸. Eine experimentelle Bestätigung dieser Theorien fehlt bis heute. Die Natur scheint einen extremen Widerstand gegen alle Versuche zu leisten, sie in eine einheitliche Theorie zu zwingen. Dies veranlasste Wolfgang Pauli (1900–1958) zu dem zynischen Spruch: ‚Was Gott getrennt hat, soll der Mensch nicht zusammenfügen.‘

Die Biologie, die Ökologie und die Umweltwissenschaften liefern weitere Beispiele für Widerstände in der Natur. Der Kampf ums Überleben in der Natur: eine Kröte, die sich aufbläht, um nicht von einer Natter verschlungen zu werden; der Kampf eines Seeadlers mit einem Fisch oder der Kampf einer Hyäne mit einem Leopard um Beute. Darwins Gesetz der Selektion: Es überlebt nur, wer dem Selektionsdruck widersteht. Gemeinsam ist diesen Beispielen der Kampf gegen massive Widerstände: Mit solchen Widerständen zeigt sich die Realität eines Gegners oder der Umweltbedingungen.

In der ökologischen Krise der Gegenwart stößt die Illusion der unbegrenzten Verfügbarkeit von Ressourcen und der beliebigen Gestaltbarkeit der Umwelt auf Widerstand. Die Veränderungen von Umwelt und Natur schlagen immer stärker auf die Lebensbedingungen der Menschen zurück: Klimawandel, Artensterben, Häufung von Unwettern, Ressourcenknappheit, Überschwemmungen und Ausbreitung von Wüstenregionen sind Widerstände, mit denen Umwelt und Natur ihre Realität gegen die Illusion ihrer ‚beliebigen Konstruierbarkeit‘ offenbaren.

48 Herkömmliche Theorien gehen von punktförmigen Teilchen aus. Stringtheorien legen ‚fadenförmige‘ Teichen (sogenannte Strings) zugrunde.