



fundiert

Das Wissenschaftsmagazin der Freien Universität Berlin

01/2009

Räume





Budgeterstellung
und Kongress-
buchhaltung

Auswahl
und Anmietung
der Veranstaltungs-
räumlichkeiten



Layout, Satz, Druck
und Versand
der Printmedien

Gestaltung
der Internetpräsenz
mit Online-
Registrierung

Sponsoring
Planung
und Organisation
von Ausstellungen



Teilnehmer-
registrierung
Abstractverwaltung



Reise- und Hotel-
buchungen

Organisation
des Rahmen-
programms



Begleitende
Pressearbeit

Vor-Ort-Organisation



Auf den Punkt geplant.

Congress Organisation Thomas Wiese GmbH

Hohenzollerndamm 125 · 14199 Berlin
Tel. 0 30 / 85 99 62-0 · Fax 0 30 / 85 07 98 26
mail@ctw-congress.de

www.ctw-congress.de

Vorwort

DIETER LENZEN, PRÄSIDENT DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN

David Ausserhofer



Liebe Leserinnen und Leser,

Landkarten aus dem Altertum stimmen nur entfernt mit den heutigen überein und führen uns vor Augen, wie grundlegend Raum und Wissen einander bedingen. Wie die Ausmaße des Universums zu fassen sind, welchen Raum Körper und Seele einnehmen oder wie Mensch und Umwelt einander beeinflussen – diese Fragen stellen sich Menschen seit alters her. In der Neuzeit hat sich die Erforschung von Raum und Wissen zwischen verschiedenen Disziplinen der Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften aufgeteilt.

Die Disziplinen in der Erforschung der antiken Vorstellungen von Räumlichkeit wieder zueinander zu führen – dieses Ziel verfolgen die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des Exzellenzclusters TOPOI (griech.: Orte), das im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder an der Freien Universität Berlin gefördert wird. Die geografischen Ziele sind der alte Orient, das Mittelmeer, die Schwarzmeerregion und Teile der eurasischen Steppe; die zeitliche Spanne reicht vom sechsten vorchristlichen Jahrtausend bis etwa in das Jahr 500 nach der Zeitenwende.

Um Räume geht es auch in anderen Exzellenzprojekten und in einer Vielzahl weiterer Forschungsvorhaben an der Freien Universität – zum Beispiel in der Graduiertenschule für Nordamerikastudien, in der unter an-

derem die historische Erschließung der Wildnis und aktuelle geostrategische Fragen erforscht werden, oder im Center for Area Studies, das Schwerpunkte in verschiedenen Regionen der Welt setzt.

Begriffe von Verortung und umgebendem Raum, von Grenze und Verbindung, von Trennung und Zusammenarbeit waren für die Freie Universität Berlin seit ihrer Gründung von virulenter Wichtigkeit und existenzieller Bedeutung. 1948 in einer räumlich und ideologisch geteilten Welt gegründet – quasi auf einer Insel im Westen Berlins gelegen – hat die Universität in Forschung und Lehre stets Verbindungen in alle Welt gesucht. Internationalität – also eine Position „inter nationes“, zwischen den Staaten und über deren Grenzen hinweg – ist seither das bestimmende Merkmal unserer Universität. Mit ihrem ausgezeichneten Zukunftskonzept „International Network University“ wird die Freie Universität seit 2007 in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert. Die Universität baut die Zusammenarbeit mit ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen seither noch weiter aus – verstärkt über die neuen strategischen Zentren und die Filialen der Freien Universität Berlin im Ausland.

Die neue Ausgabe des Wissenschaftsmagazins „fundiert“ zeigt einen Ausschnitt der vielfältigen Forschung zum Thema „Räume“ an der Freien Universität. Die Beiträge umfassen rekonstruierte alte Räume und erneute Weltteilungen, politische Grenzziehungen und wirtschaftliche Standortlogik, die Philosophie von Raum und Zeit sowie die Maße von Megastädten und die Dimension von Nanoräumen.

Eine anregende und erkenntnisreiche Lektüre wünscht Ihnen

Ihr

Univ.-Prof. Dr. Dieter Lenzen
Präsident der Freien Universität Berlin

Inhalt

Zusammen und getrennt



Irwin Collier

Abhängig vom anderen Ende der Welt

Eine kurze Geschichte der Standorttheorie.....72



Beate Rudolf

Räume begrenzter Staatlichkeit

Regieren in schwachen und zerfallen(d)en Staaten aus Sicht des Völkerrechts.....80



Johanna Zeisberg

Raumrevolution um 1900

Rainer Maria Rilke und der raumästhetische Urknall.....86



Tanja A. Börzel

Europa – ein grenzenloser Raum?

Die europäische Einigung hat die alte Welt umfassend verändert.....94

Räume in Stichpunkten



Kurz-fundiert.....100

Impressum

Herausgeber

Das Präsidium der Freien Universität Berlin

Redaktion und Vertrieb

Christa Beckmann (v.i.S.d.P.)
Kerrin Zielke (verantw.), Carsten Wette,
Bernd Wannemacher, Sabrina Wendling
Freie Universität Berlin
Kommunikations- und Informationsstelle
Kaiserswerther Straße 16–18, 14195 Berlin
Telefon: (030) 838-73180 | Fax: (030) 838-73187
E-Mail: fundiert@fu-berlin.de

Titelbild

fotolia, WestPic

fundiert im Internet:

www.fu-berlin.de/fundiert

Druck

H. Heenemann GmbH & Co

Anzeigenverwaltung

ALPHA Informationsgesellschaft mbH
Finkenstraße 10
68623 Lampertheim
Telefon: (06206) 939 – 0 | Fax: (06206) 939 – 232
E-Mail: info@alphapublic.de
www.alphapublic.de

Gestaltung

UNICOM Werbeagentur GmbH
Hentigstraße 14a, 10318 Berlin
Telefon: (030) 509 69 89 – 0
Fax: (030) 509 69 89 – 20
E-Mail: hello@unicommunication.de
www.unicommunication.de



Überreste des Kolosseums, des größten im antiken Rom erbauten Amphitheaters.

Alle Wege führen nach Rom

**Im Exzellencluster TOPOI werden Meilensteine, Wege und Straßen
der Antike untersucht**





VON FRIEDRIKE FLESS

„Alle Wege führen nach Rom!“ Wem ist diese Wendung nicht bekannt? Sie ruft in uns ein Bild einer auf das Zentrum Rom ausgerichteten Organisation des Römischen Reiches hervor – ein Bild, das sich sogar als „Topos“ in aktuellen Diskussionen über die Globalisierung eignet. Darin werden die nach Rom führenden Wege zu TOPOI in der Argumentation und Rom gleichzeitig zum Topos – „Ort“ – eines Netzwerks von Orten, das beispielhaft den globalisierten Raum definiert. Diese doppelte Bedeutung hatte der Begriff „Topos“ bereits in der Antike, als er in der Mathematik, Rhetorik und darüber hinaus auch in der Philosophie wie der des Aristoteles eine zentrale Rolle spielte.

„Alle Wege führen nach Rom“ scheint auf den ersten Blick einen eindeutigen Bezug zur Antike zu haben und damit ein geeignetes Bild zu sein, um als weit zurückreichendes historisches Exemplum auch moderne Argumentationen zu stützen. Die Bildung von globalen Netzwerken kann so zu einer Konstante menschlichen Handelns werden. Auf den zweiten Blick tritt jedoch deutlich hervor, dass dies nicht so ist, geht das Sprichwort doch offensichtlich nicht auf die Antike selbst zurück, sondern auf das Mittelalter. „Mille viae ducunt hominem per saecula Romam – Tausend Wege führen die Menschen immerfort nach Rom“ formulierte Alanus de Insulis (etwa 1120–1202) im *Liber parabolarum* und meinte damit das christliche Rom als Zentrum auch der päpstlichen Autorität und nicht das antike Rom. Dieses liegt in diesem Verständnis auch im Zentrum der mittelalterlichen T-O-Karte (siehe Abbildung rechte Seite), die die drei Kontinente Asien, Europa und Afrika – umgeben vom Meer und t-förmig getrennt durch Hellespont und Mittelmeer – in einer geometrischen Reduktion zeigen.

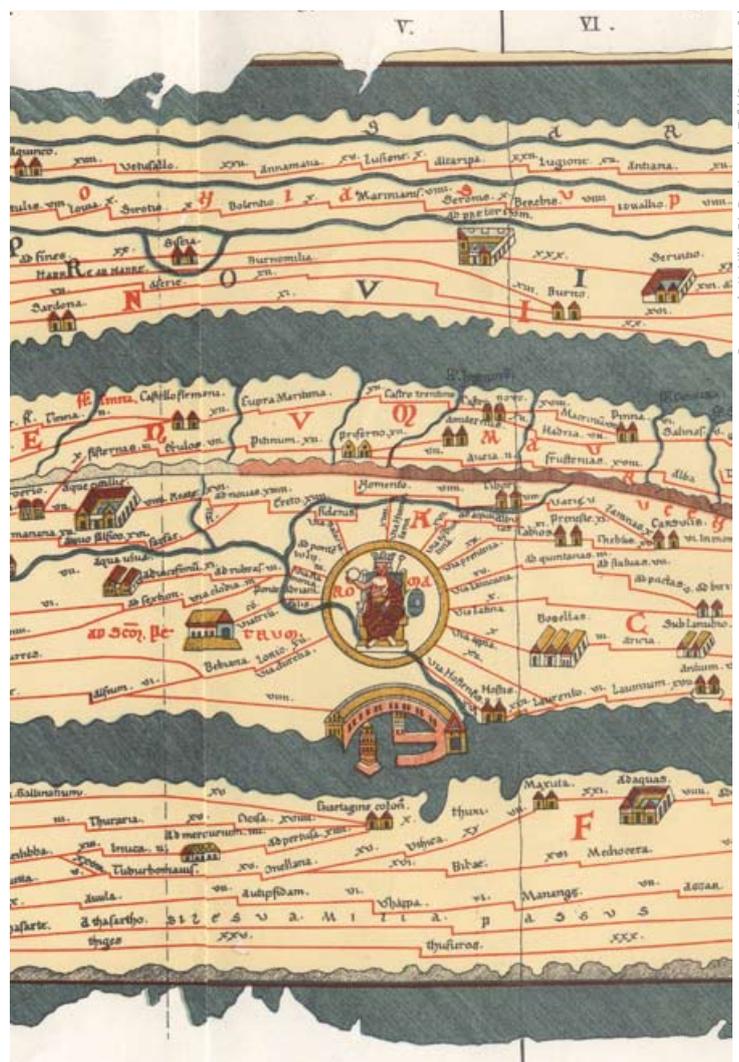
Doch selbst wenn das Sprichwort der nach Rom führenden Wege mittelalterlich ist, erscheint es geeignet, auch die antike Konzeption des Raumes zu umschreiben. Oder nehmen wir die antike Position Roms erst aufgrund der Prägnanz und Verbreitung des Sprichwortes genau in diesem Sinne wahr, also aus einer nachantiken Perspektive?

Bei allen Annäherungen an die Antike, ihre Orte und Räume müssen wir die vielfältigen Schichten späterer Ideen vom Raum einbeziehen, da sie mehr oder weniger bewusst unsere Wahrnehmung der Antike prägen. Wir betrachten die Antike, haben jedoch gleichzeitig nachantike Bilder und Vorstellungen in den Köpfen. Solche nachantiken Vorstellungen antiker Räume und vor allem die antiken Räume sowie Raum-Wissen-Konfigurationen selbst stehen im Mittelpunkt der For-

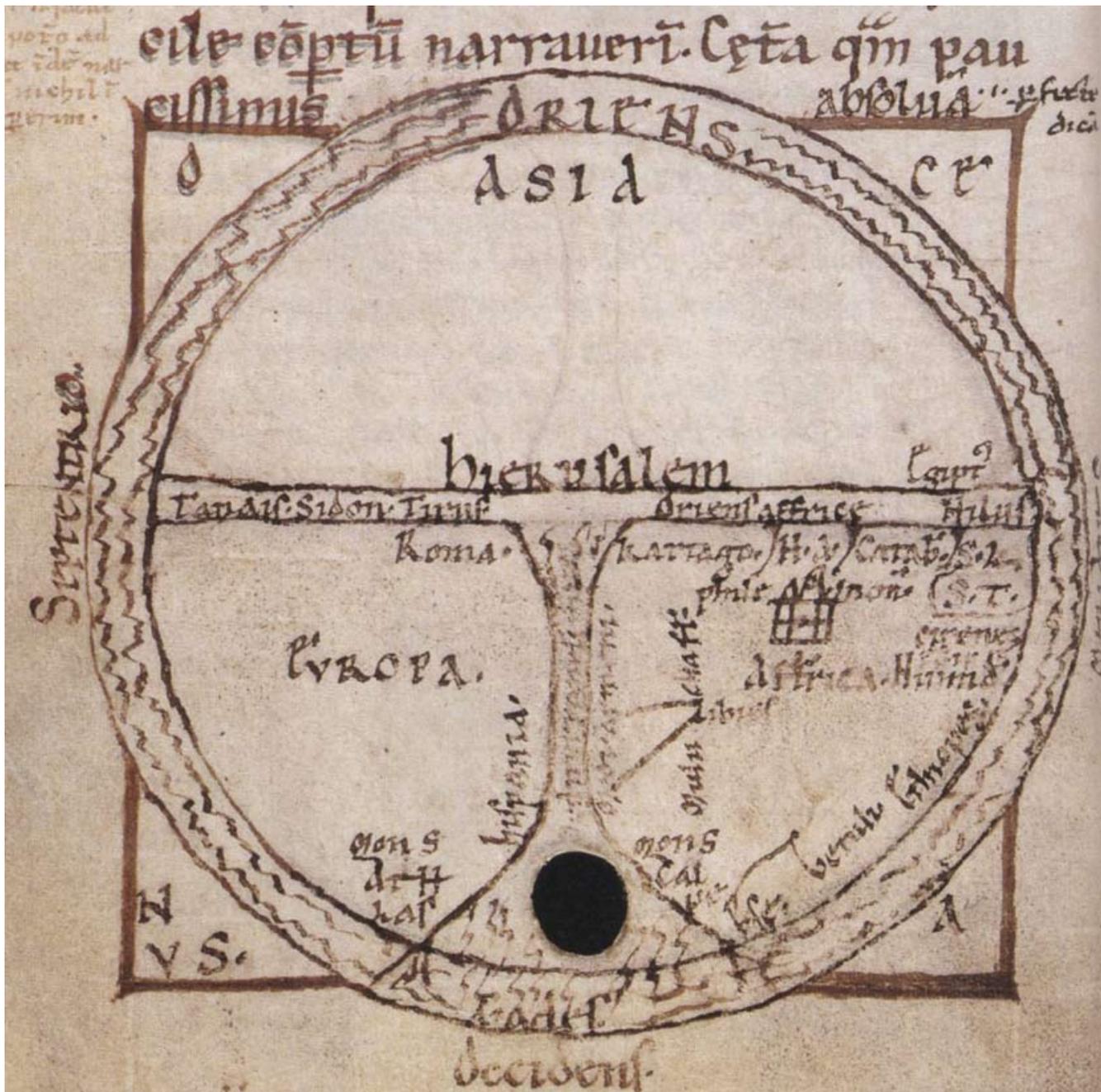
schungen im Exzellenzcluster „TOPOI – The Formation and Transformation of Space and Knowledge in Ancient Civilizations“. Dieses Forschungsprojekt der Freien Universität und der Humboldt-Universität wird im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert. Beteiligt sind zahlreiche weitere Partner in Berlin. Zu nennen sind vor allem das Deutsche Archäologische Institut, die Stiftung Preussischer Kulturbesitz mit den Staatlichen Museen und der Staatsbibliothek, das Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte und die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. Beteiligt sind aber auch Kolleginnen und Kollegen der Technischen Universität und der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin. Die nachantiken Vorstellungen räumlicher Konzepte zu verstehen, ist aber nur ein Bestandteil der Forschungen im Exzellenzcluster. Im Zentrum steht die Antike selbst. Führten aber nun in der Antike wie im Mittelalter alle Wege nach Rom? Es scheint, als bestätigte eine spätan-

Forschung von mehreren Partnern

Ausschnitt aus der *Tabula Peutingeriana*: Ein Netz aus Straßen überzieht Italien, im Zentrum die Stadtgöttin Roma.



Repro nach: K. Miller, Die Peutingerische Tafel (Stuttgart 1962)



Mittelalterliche T-O-Karte: Die Weltkarte aus dem 12. Jahrhundert zeigt die drei Kontinente Asien, Europa und Afrika umgeben vom Meer.

tike Karte diese Vorstellung: Auf der *Tabula Peutingeriana* (siehe Abbildung linke Seite) läuft auf die Stadtgöttin Roma strahlenförmig ein Netz von Straßen zu. Rom liegt auf der gesamten Karte allerdings nicht im Mittelpunkt, wie es bei modernen Mittelmeerkarten der Fall ist.

Rom und seine Straßen

ist in das linke Drittel einer für unsere Gewohnheit merkwürdig dimensionierten Karte gerückt, die 34 Zentimeter hoch und fast sieben Meter breit ist. Die *Tabula Peutingeriana* in Wien stammt aus dem 13. Jahrhundert, geht aber auf eine antike Vorlage aus dem frühen 4. Jahrhundert n. Chr. zurück. Der Karte kommt in keiner Weise die Aufgabe zu, Rom in das Zentrum der Gesamtkarte zu setzen und alle Straßen darauf zulaufen zu lassen. Vielmehr wer-

den die Straßenverbindungen mit ihren vielen Knotenpunkten im *Imperium Romanum* gezeigt. Daher spielt die geographische Gestalt des Raumes – ähnlich unseren Streckenplänen von U-Bahnen – keine zentrale Rolle. Betont werden die Verbindungen, Entfernungen und Kreuzungspunkte der Straßen. Gleichzeitig ist aber keiner der Orte auf der *Tabula Peutingeriana* in gleicher Weise als Zentrum vielfältiger Straßen ausgewiesen wie Rom selbst. Dieses Bild scheint zu bestätigen, dass selbst in einer Zeit, in der mit den Tetrarchen eine Dezentralisierung des Reiches begann und mit Konstantinopel dann eine zweite Hauptstadt im *Imperium Romanum* eingerichtet wurde, die Vorstellung existierte, dass alle Wege nach Rom führen. Zudem war es faktisch



so, dass mit der Expansion Roms seit dem 4. Jahrhundert v. Chr. systematisch Straßen angelegt wurden, die von Rom ausgehend Italien überzogen und in nahezu alle Himmelsrichtungen führten. Am Ende waren es 16 große Straßen, die aus Rom herausführten. Das Anlegen von Straßen gehörte in der römischen Kultur zu jenen Mitteln, mit denen Rom das ganze *Imperium Romanum* erschloss. Straßen und Wege strukturieren aber auch im Kleinen systematisch den Raum. So wurde in römischer Zeit das Umland neu angelegter Städte oftmals in einem orthogonalen System in einzelne Landlose unterteilt, bei denen die Wege ein zentrales gliederndes Element waren. Auch das Wort, das wir gemeinhin mit dem römischen Wort für Grenze assoziieren, nämlich *limes*, bezeichnet eigentlich den Weg als Begrenzung und dann auch die eigentliche Grenze. In diesem Sinne spielen die Wege eine Rolle, die im Umfeld vieler neu gegründeter römischer Städte bei der kleinräumigen systematischen Landaufteilung angelegt wurden. Diese Aufteilung ist daher auch unter dem Begriff der *limitation* bekannt.

Aufschlussreich für das Raumverständnis der Römer ist zudem ein unter Kaiser Augustus im Jahre 20 v. Chr. auf dem *Forum Romanum* aufgestellter Meilenstein (*milliarium aureum*). Meilensteine gab es zwar bereits in republikanischer Zeit. Unter Augustus nahm ihre Zahl jedoch zu. Sie vermerkten an den großen Reichsstraßen die Entfernungen zwischen einzelnen Städten. Der goldene

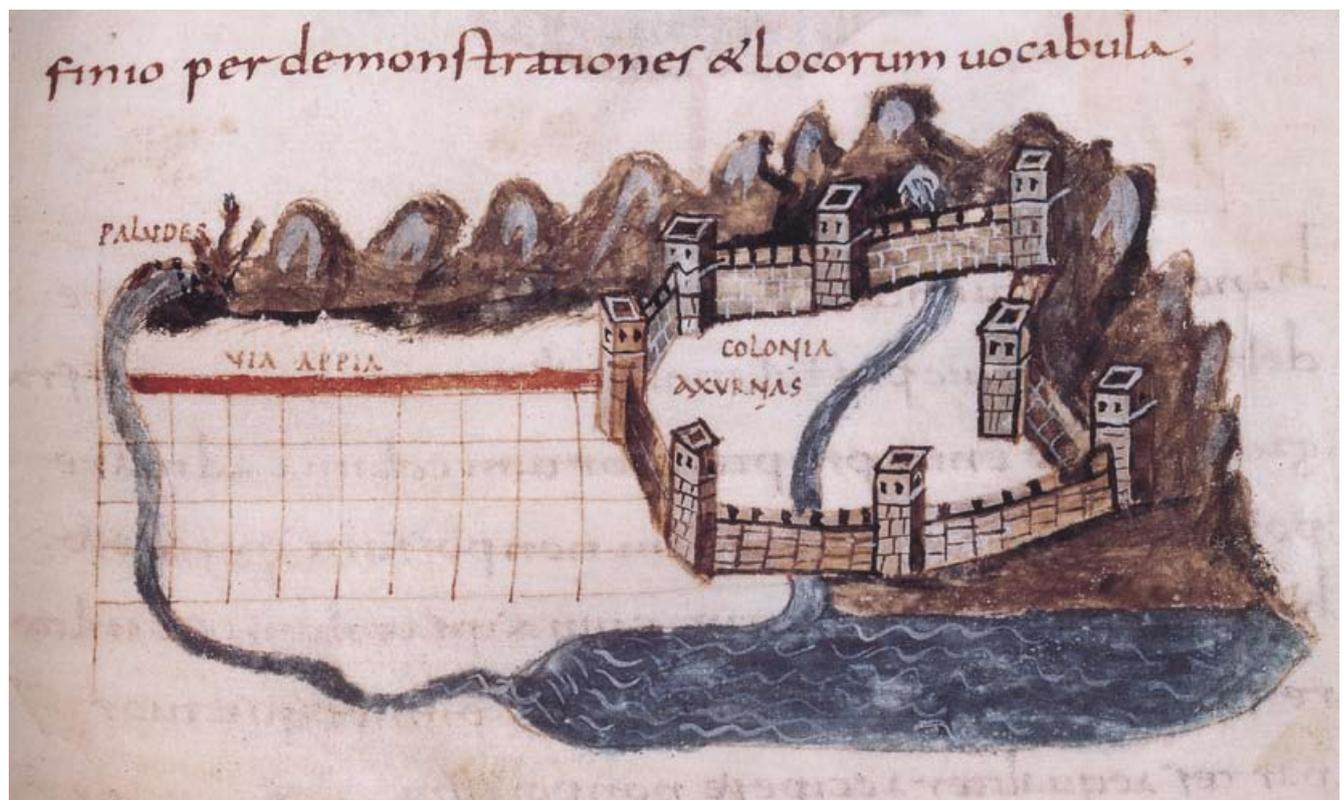
Meilenstein auf dem *Forum Romanum*, sei, so der antike Autor Plutarch, der Ort, an dem alle durch Italien angelegten Straßen enden. Damit ist jedoch nicht gesagt, welche Entfernungsangaben er trug, denn dies ist die Funktion eines Meilensteines. Er zeigt die Entfernung der Reichsstraßen zwischen wichtigen Städten an. Für den goldenen Meilenstein in Rom wird vermutet, dass er die Entfernung zu wichtigen Städten im Reich aufzeigte, also nicht allein die Länge der unmittelbar nach Rom führenden Straßen.

Die *Tabula Peutingeriana* und die Meilensteine sind Belege einer spezifischen Wahrnehmung des Raumes, der aus einem Netzwerk von Orten mit jeweils spezifischen Entfernungen besteht, ohne dass dem eine exakte kartographische Verortung in unserem modernen Sinne zugrunde liegt. Ein wenig erinnert diese Wahrnehmung an Navigatoren in Autos, die mit Richtungsanweisungen und Entfernungsangaben zwischen Punkten operieren. Zugrunde liegen jedoch dem modernen Navigator Karten und Geokoordinaten.

Für die Antike selbst können wir zwei Facetten unserer Navigatoren ebenfalls fassen: die Orientierung in Form einer Abfolge von Orten mit spezifischen Entfernungen und die Geokoordinaten. So besteht das geographische Werk des Ptolemaios – der Beginn der Abfassung datiert nach 150 n. Chr. – fast ausschließlich aus Listen von Orten mit Angabe der Längen- und Breitengrade. Die Be-

Antike Kartographie

Corpus Agrimensorum, Abschrift um 800 nach antiker Sammlung der Schriften von Landvermessern, *Bibliotheca Vaticana*.



Repro nach: P. Barber, *The Map Book* (2005)

stimmung der Breitengrade mit relativ einfachen Mitteln ist seit dem 3. Jahrhundert v. Chr. mit Eratosthenes von Kyrene sehr genau über den Sonnenstand und mithilfe eines Schattenstabes sowie ein wenig Mathematik möglich. Die Berechnung des Längengrades hingegen bereitete in der Antike größere Schwierigkeiten, da die notwendigen Messinstrumente fehlten, und so weichen die antiken Berechnungen beträchtlich von unseren modernen Längengradberechnungen ab. Faszinierend an diesen Berechnungen ist, dass zumindest einige Mathematiker und Geographen der Antike in der Lage waren, sich auf der Erdkugel zu verorten. Die Geokoordinaten dienen Ptolemaios auch dazu, Flächen zu beschreiben. So bestimmt er den Verlauf von Gebirgen, die antike Landschaften begrenzen, oder auch die Lage von Flussmündungen, um die Fläche eines Gebietes zu definieren. Darin trägt er Städte ein, die – wenn sie an Flüssen liegen – gleichzeitig auch wieder deren Verlauf beschreiben. Dies alles diente dazu, Karten zu konstruieren, die bei ihm Pinakes heißen, also Tafeln. Erhalten sind die Karten nicht. Seit dem Mittelalter bemüht man sich jedoch darum, diese Karten des Ptolemaios aufgrund seiner Angaben zu rekonstruieren.

Unklar ist aber, ob und in welchem Umfang diese Karten in das alltägliche Handeln überhaupt Eingang fanden, zum Beispiel in die Planung eines Feldzuges. Hatte der römische Kaiser Augustus eine Karte vor sich, als er die Feldzüge gegen die Germanen plante? Entschied er mit Blick auf eine exakte Karte, dass die Elbe zusammen mit der Donau eine bessere Außengrenze für das Imperium sei als der Rhein? In der althistorischen Forschung

Beeinflussten Karten den Alltag?

ist die Existenz solcher Karten, die unseren Karten entsprechen, umstritten. Mit welchen geographischen Informationen wurde in der Antike ein Feldzug geplant? Wie orientierte man sich bei der Vorbereitung und dann auch konkret vor Ort im Feindesland? Diese und viele weitere Fragen erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Exzellenzcluster TOPOI. Übergeordnet lautet die Frage: Wie beeinflusst das Wissen über die Räume das Handeln in den Räumen – und wie wurde überhaupt Wissen über Räume erworben, dargestellt und archiviert?

Kehren wir jedoch noch einen Moment zu den Straßen zurück, die nach Rom führen. Will man das Verhältnis der Römer zu ihren Straßen und das Verhältnis der Straßen zu Rom verstehen, ist es wichtig, sich auch die Rituale vor Augen zu führen, mit denen diese Straßen in ihrem Verhältnis zur Stadt erlebbar wurden. Gemeint sind Rituale wie die des Aufbruchs (*profectio*) und der Ankunft (*adventus*) eines römischen Feldherrn oder Kaisers. Mit diesen Ritualen wurde Rom in das Netz von Straßen ganz konkret erlebbar eingebunden, indem der

ANZEIGE



**An der FU studieren -
in Adlershof Geld verdienen.
Jetzt bewerben!**



**Germany's Next
High-Tech-Champion**

by  Adlershof

www.adlershof.de

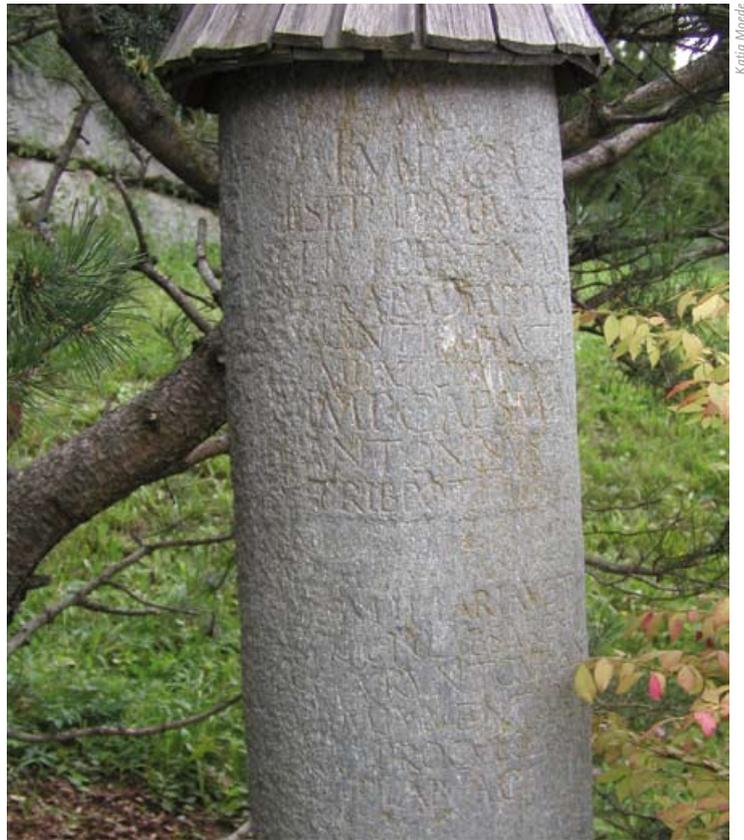


Kaiser zu Feldzügen oder Reisen von Rom aus aufbrach oder nach Rom zurückkehrte. Das Adventuszeremoniell musste im Senat dabei ebenso förmlich beschlossen werden wie seine Form – also bis zu welchem Meilenstein der Senat und – nach Ständen geordnet – das Volk von Rom dem Kaiser entgegen gingen, ihn einholten und in die Stadt begleiteten. Die Stadt selbst war geschmückt. Am Rande des Weges und auf den Dächern drängten sich die festlich gekleideten Zuschauer.

Rituale auf den Straßen Roms

In den antiken Quellen wird die Kommunikation zwischen dem einziehenden Kaiser, den Begleitern und den Zuschauern ebenso ausführlich geschildert wie die in den Städten durch die Prozessionen evozierte Stimmung. In der Kaiserzeit dienen diese Schilderungen der Atmosphäre einer solchen Prozession auch der positiven und negativen Charakterisierung der Kaiser. Die geschilderte Stimmung changiert in den verschiedenen antiken Berichten zwischen festlich gestimmt und ängstlich.

In der Lobrede (Panegyrikus), die Plinius der Jüngere auf den Kaiser Trajan (98–117 n. Chr.) hielt, heißt es hierzu in hymnischer Form : „Denn keine Schar von Leibwächtern schirmte dich (gemeint ist Trajan) ab, sondern es umringten dich die erlauchtesten Männer, bald Senatoren, bald Ritter, je nachdem, aus welchem Stand gerade die größere Zahl sich zusammengetan hatte. So folgtest du deinen Liktoeren, die schweigsam und ohne Druck den Weg bahnten. Denn die Soldaten waren, was ihre äußere Erscheinung und was die ruhige, disziplinierte Haltung betraf, vom Volke nicht zu unterscheiden.“ Herodian schildert ein ähnliches Adventuszeremoniell im Fall des Septimius Severus (193–211 n. Chr.) in ganz anderer Weise. Septimius Severus kommt nach



Katja Moede

Römischer Meilenstein aus severischer Zeit mit moderner Holzhaube in Olang, Südtirol: Meilensteine vermerkten an großen Reichsstraßen die Entfernungen zwischen den Städten.

harten Auseinandersetzungen mit Konkurrenten um die Macht nach Rom: „Er vollzog den Marsch mit der üblichen Schnelligkeit und zog nach Rom herein, wobei er gegen die dort noch vorhandenen Anhänger des Albinus grausam vorging. Das Volk aber empfing ihn mit Lorbeerzweigen und jeglicher Ehrung und mit Jubelrufen, die Senatoren übermittelten Glückwunsch-

Adventuszeremoniell: Das sogenannte Cancellaria-Relief zeigt den römischen Kaiser Nerva begleitet von Virtus, dem Genius des Senates, dem Genius des römischen Volkes und Liktoeren.



Fotothek des Archäologischen Instituts der Freien Universität Berlin

adressen, aber die allermeisten hatten entsetzliche Angst, weil sie erwarteten, dass er auch sie nicht verschonen würde (...).“ In beiden Fällen sind die Stimmungen von den antiken Autoren unterschiedlich eingefangen worden, wobei die Betonung der Stimmungen wesentlich in den unterschiedlichen Intentionen der Autoren begründet liegt. Es ist beide Male jedoch das gleiche Zeremoniell geschildert, das Teil des Erlebens Roms und seiner Straßen war.

Auch wenn das Sprichwort „Alle Wege führen nach Rom“ nicht direkt Gegenstand der Forschungen im Exzellenzcluster „TOPOI“ ist, sind doch viele der angeschnittenen Fragen Gegenstand der Untersuchungen in den interdisziplinär forschenden Gruppen, die in fünf großen Einheiten organisiert sind. So werden in der Research Area E das nachantike Wissen und der na-

chantike Umgang mit antiken Räumen erforscht. In der Research Area D stehen die wissenschaftlichen und theoretischen Konzeptionen von Räumen im Mittelpunkt, wie sie etwa in der Mathematik des Alten Vorderen Orients oder in kosmologischen Modellen des Aristoteles zu fassen sind. In den Research Areas A und C werden nicht nur antike Landschaften als Räume von Archäologen und Geographen rekonstruiert, sondern auch die Wahrnehmung und Konzeption antiker Räume in antiken Sprachen, in Texten, Bildern und Handlungen. Themen der Research Area B sind die römischen Straßen und Meilensteine sowie in einem weiter gefassten Zugriff die Formen, in denen Staaten und Gesellschaften den sie umgebenden Raum organisieren, begrenzen und strukturieren. Solche Fragen an die Antike heranzutragen, ist deshalb so erhellend, weil in der zeitlichen Distanz deutlich wird, welche Konzepte letztlich funktioniert haben und welche gescheitert sind. Wir können vor diesem Hintergrund aber auch begreifen, in welchen Fällen Konzepte und Ideen bis in die Antike zurückreichen, die implizit als Muster unserem Wahrnehmen der Räume und dem Handeln in ihnen zugrunde liegen oder auch von uns bewusst eingesetzt werden.

Den Raum strukturieren

Prof. Dr. Friederike Fless



Friederike Fless, geboren 1964 in Unna, ist Professorin am Institut für Klassische Archäologie der Freien Universität Berlin. Sie studierte Klassische Archäologie, Kunstgeschichte und Alte Geschichte in Trier, Würzburg und Mainz. 1992 promovierte sie an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz. Von 1992 bis 1993 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin und Hochschulassistentin am Archäologischen Institut der

Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz. Nach einem Reisestipendium des Deutschen Archäologischen Instituts arbeitete sie von 1994 bis 2000 als Hochschulassistentin am Institut für Klassische Archäologie der Universität zu Köln. Sie habilitierte im Jahr 2000 an der dortigen Philosophischen Fakultät, danach war sie Oberassistentin am Institut für Klassische Archäologie in Leipzig. 2003 übernahm sie die Professur am Institut für Klassische Archäologie der Freien Universität Berlin. Friederike Fless ist Sprecherin des Interdisziplinären Zentrums Alte Welt (IZAW). Mit Prof. Dr. Christof Rapp von der Humboldt-Universität hat sie die Sprecherfunktion für den Exzellenzcluster „TOPOI – The Formation and Transformation of Space and Knowledge in Ancient Civilizations“ übernommen, ein Forschungsprojekt, das im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder bis 2012 gefördert wird.

Kontakt

Freie Universität Berlin
Institut für Klassische Archäologie
Otto-von-Simson-Straße 11
14195 Berlin
Telefon: (030) 838-56596
E-Mail: fless@zedat.fu-berlin.de

ANZEIGE



Die **Schulden** von heute sind
die **Steuern** von morgen!

Unterstützen Sie uns!

Ja, ich will Mitglied im Bund der Steuerzahler Berlin werden und die Arbeit des Vereins mit einem Jahresbeitrag von 55 Euro unterstützen. In diesem Jahresbeitrag ist der kostenlose Bezug des Wirtschaftsmagazins "Der Steuerzahler" enthalten.

(Name, Vorname)

(Straße)

(PLZ und Ort)

(Telefonnummer)

(Unterschrift)

Helfen Sie uns, die Verschwendung von Steuergeldern zu stoppen und unterstützen Sie uns im Kampf für ein einfaches und gerechtes Steuersystem.

per Fax an:
030 - 792 40 15
oder per Post an:

Bund der Steuerzahler Berlin e.V
Lepsiusstraße 110
12165 Berlin
www.steuerzahler-berlin.de

Turmbau zu Babel: Reproduktion eines Gemäldes von Pieter Bruegel d. Ä.





*Babylon –
Dimensionen einer Stadt*

Strom aus Tatsachen und Fiktionen über die Jahrhunderte



VON EVA CANCIK-KIRSCHBAUM

Babylon am Euphrat galt den Völkern der Alten Welt viele Jahrhunderte als Inbegriff der Stadt mit vielerlei Identitäten: Abbild des Kosmos, Tor der Götter, Residenz der Könige von Babylonien, Megalopolis, urbaner Moloch, korrupt-dekadenter Tyrannensitz – nicht zuletzt Ort menschlicher Hybris und göttlichen Gerichts. In der Chiffre Babylon verschmelzen historische Phänomene mit unterschiedlichen Wahrnehmungen und von Interessen geleiteten Interpretationen. Babylon als Ursprung der Gelehrsamkeit und Wiege der Zivilisation, als Schmelztiegel der Völker, Religionen und Bräuche, als verrottetes Sündenbabel, als machtvolle Herrscherin des Orients: Ein dichter Strom aus Legenden, Fiktionen und Mythen begleitet und formt das Bild dieser Stadt seit dem frühen 2. Jahrtausend v. Chr. bis in unsere Zeit.

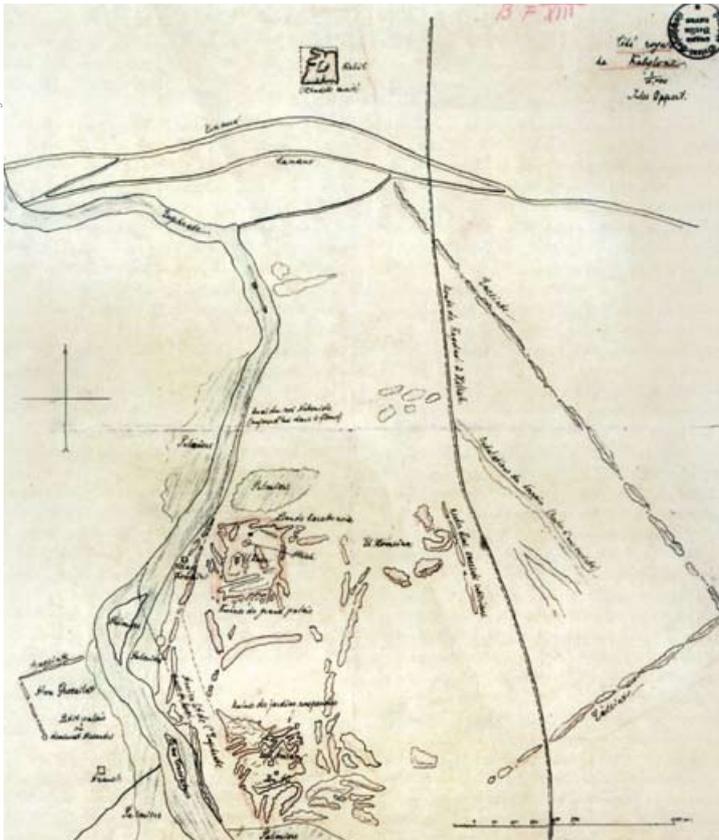
So unterschiedlich die Vorstellungen auch sein mögen – das Motiv der räumlichen Dimensionen und die architektonische Monumentalität Babylons bestimmen

das Bild der Stadt in eigentümlicher Weise. Gleichsam aus sich überlagernden und beeinflussenden Raumdeutungen entsteht Babylon in immer neuen Ansichten. Diese werden verhandelt in Bauwerken und Anlagen, in Texten und Darstellungen, in Meinungen und Ideologien. Zwei Strukturen nehmen gleichsam als Achsen in diesen Diskursen einen besonderen Platz ein: die *Mauern von Babylon* und der *Turm von Babylon*. Anders als die *Hängenden Gärten* zählten jene Bauwerke nicht zu den sieben „Weltwundern“ der Antike, doch sind sie es, die das Bild der Stadt in Wahrnehmung, Vorstellung und Darstellung entscheidend geprägt haben. Keine andere der großen Städte des alten Vorderasiens von vergleichbarem Einfluss, mit gewaltigen Mauern und Tempeltürmen ausgestattet, hat je eine vergleichbare Rezeption erfahren. Eine Auswahl solcher Ansichten zeigt, wie im 1. Jahrtausend v. Chr. Babylon als räumliche Wirklichkeit erfasst und interpretiert wurde. Es sind sehr unterschiedliche Blickwinkel: Außensichten, Innensichten, pragmatische, philosophische, literarische Einsichten in eine lange untergegangene Kultur.

Babylon – eine der wichtigsten Städte des Altertums, lag etwa 90 Kilometer südlich von Bagdad im heutigen Irak. Hier die Ansicht einer alten Brücke im Land.



Irakische Botschaft



Ruinen-Skizze des Altorientalisten Jules Oppert aus dem 19. Jahrhundert vor Beginn der Ausgrabungen. Die Ruinen sind am Anfang des 20. Jahrhunderts zum Teil freigelegt worden.

Ist Babylon noch eine Stadt?

Der griechische Philosoph und Staatstheoretiker Aristoteles (4. Jahrhundert v. Chr.) diskutiert in *Politika*, seiner Abhandlung über den Staat, eine Reihe von politischen Grundbegriffen und -bedingungen des Staates. Dabei kommt er auch auf die Frage zu sprechen, wie sich der vielschichtige Begriff des Staates eigentlich räumlich konkretisiert. Aristoteles versucht sich diesem Problem über das Phänomen der Polis, der Stadt(-gemeinschaft) zu nähern:

„Ist es denn so, wenn Menschen denselben Platz bewohnen – wann kann man annehmen, dass es sich (hier) um eine Polis handelt? Jedenfalls doch wohl nicht aufgrund der Ummauerungen, denn dann könnte man ja den Peleponnes mit einer Mauer umgeben und hätte dann eine Polis! So verhält es sich vermutlich mit Babylon und mit jeder anderen Polis, die eher die Ausmaße eines Volkes als einer Polis hat. Wo man ja doch sagt, als diese (gemeint: Babylon) eingenommen worden war, dass ein Teil der Polis noch am dritten Tage keine Kenntnis davon hatte.“

Die Funktionstüchtigkeit des Staates ist nach Aristoteles offenbar auch eine Frage der Größenordnung. Die griechische Tradition mit ihren Stadtstaaten wie Athen, Sparta oder Argos bietet jedoch gerade kein Anschauungsmaterial für die Problematik; das Beispiel eines per Ummauerung zu einer Stadt gewandelten Pele-

ponnes' führt zunächst *ad absurdum*. Doch es gibt ummauerte Städte von dieser Größenordnung – im Orient; Babylon ist das beste Beispiel: Diese Stadt ist derartig groß, dass die Nachricht von der Eroberung mehrere Tage brauchte, bis sie alle Einwohner erreicht hatte. Ist Babylon überhaupt noch eine Stadt?

Das Babylon-Bild (nicht nur) der Griechen wurde maßgeblich geprägt durch eine Beschreibung, die der Geschichtsschreiber Herodot um die Mitte des 5. Jahrhunderts v. Chr. verfasste. Im Bericht über die Entstehung des persischen Weltreiches nimmt er die Eroberung Babyloniens zum Anlass, einen äußerst farbenfrohen Bericht über das Zweistromland, seine Bewohner sowie deren Sitten und Gebräuche zu geben. Es sind – vor allen anderen Merkwürdigkeiten – immer wieder die schieren Dimensionen der Stadt Babylon und ihrer Architektur, die der Grieche aus Kleinasien Lesern vor Augen führt.

Fiktionen um Babylon

„Sie (die Stadt Babylon) ist in einer großen Ebene gelegen, lang ist jede Seite 120 Stadien, wobei sie ein Viereck ist. Diese Stadien des Umfanges der Stadt ergeben zusammen 480. Solchermaßen ist nun die Größe der Stadt Babylon, sie überragt an Schönheit jede andere Stadt, die wir kennen. Zunächst umgibt sie ein tiefer, breiter Wassergraben; dahinter aber eine Mauer, deren Breite 50 Königsellen ist, die Höhe aber 200 Ellen. (...) Oben auf der Mauer hat man eingeschossige Türme errichtet (...), zwischen den Türmen einen Durchgang für ein Vierergespänn. Die Stadt darin ist voll von Häusern mit drei oder vier Stockwerken und wird durchschnitten von graden Straßen, die längs des Flusses oder quer auf ihn zulaufen; (...) der Euphrat, ein großer, tiefer, reißender Fluss, der aus Armenien kommt, fließt durch die Mitte hindurch. (...) In der Mitte jedes Teils der Stadt steht ein gewaltiges Gebäude: in der einen der Königsalast, mit einer großen, festgefügt Ringmauer; in der anderen ein Tempel des Zeus Belos (...). Der Tempelbezirk bildet ein Quadrat, dessen Seite zwei Stadien lang ist, darin ein fester Turm, ein Stadion lang und breit. Darauf steht ein zweiter Turm, darauf wiederum ein dritter, insgesamt acht Türme übereinander. Der Aufstieg zu ihnen ist eine Treppe, die außen im Kreis herum hinaufführt.“

Herausragend: die angeblich 89 Kilometer lange und etwa 102 Meter hohe Mauer, die das Stadtgebiet einschließlich der Gartenflächen und Brachgebiete umfasste; und der gewaltige achtstöckige Stufenturm im Tempelbezirk des Gottes Marduk (Belos oder Zeus bei den Griechen), des Stadtgottes von Babylon, Herrscher über Götter und Menschen. In der Forschung ist umstritten, ob Herodot die Stadt je selbst gesehen oder ob er Berichte aus zweiter und dritter Hand verarbeitet hat.

Während nun die Griechen an der Peripherie der altorientalischen Großreiche kritisch-staunend die Prachtentfaltung der orientalischen Despotie zur Kenntnis



nahmen, schrieb die Mythistorie der hebräischen Bibel mit dem Motiv vom Turmbau zu Babel babylonische Monumentalarchitektur als Sinnbild menschlicher Hybris in das jüdisch-christliche Geschichtsbild ein. Wohl bekannt ist die Erzählung in der Genesis über die Menschen, die sich in der Ebene Schinear versammelten, um ein Denkmal zu bauen.

„Und sie sprachen: Wohlan, lasst uns eine Stadt bauen und einen Turm, dessen Spitze bis in den Himmel reicht; so wollen wir ein Denkmal schaffen, damit wir uns nicht über die ganze Erde zerstreuen.“

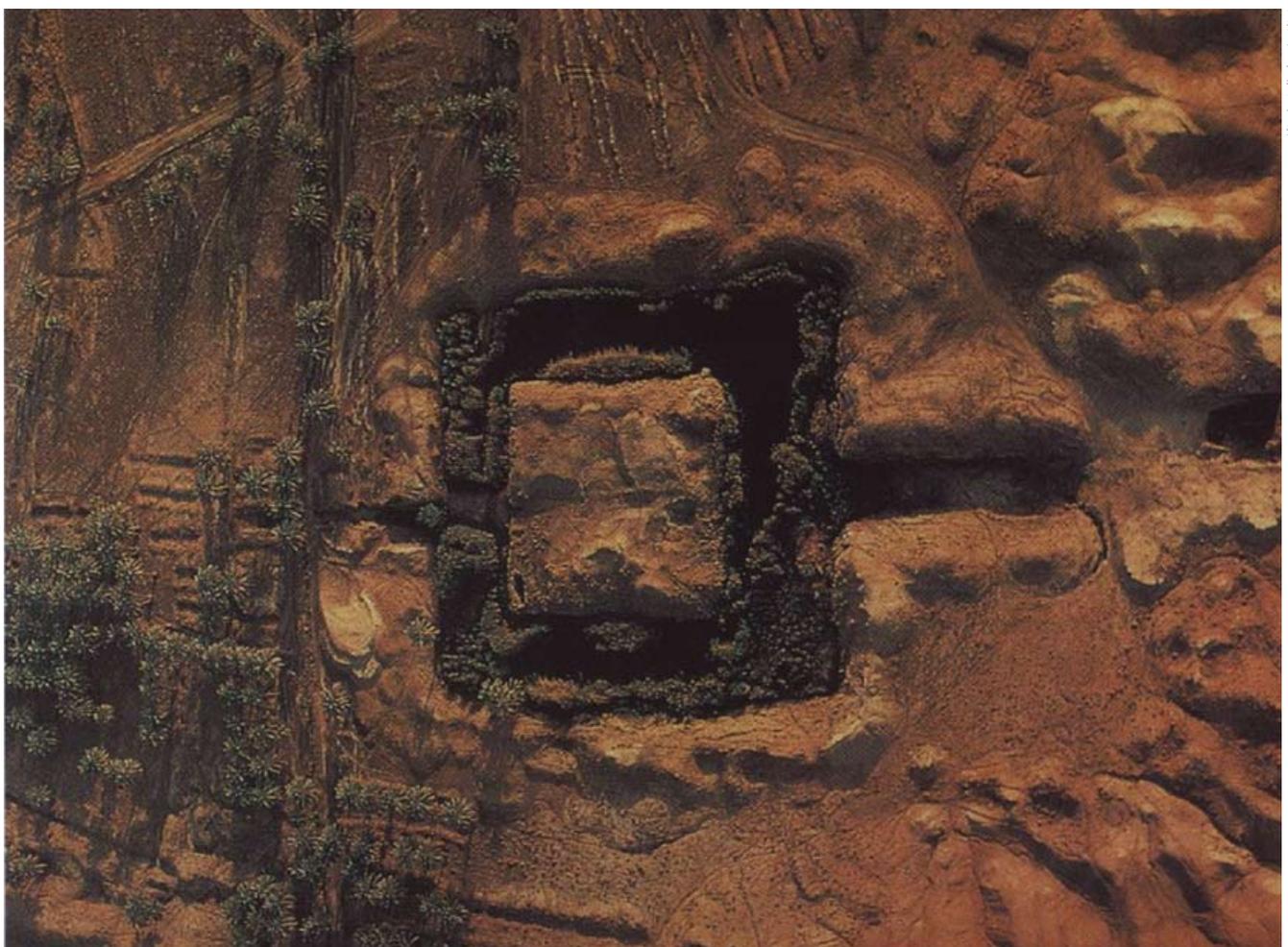
Hier ist es die Überwindung des vertikalen Raumes, der alte Traum des Menschen, an den Himmel heranzureichen, der in einem gewaltigen Bauwerk Gestalt gewinnt. Tatsächlich: Vor dem Hintergrund der flachen Alluvial-Ebenen des südlichen Zweistromlandes haben turmartige Erhebungen eine ganz besondere Wirkung – scheinen sie doch die Erde mit dem Himmel zu verbinden. Und so beschrieben die Babylonier – selbst Erben einer sehr viel älteren sumerischen Tradition – in der Tat den Turm zu Babel als „mächtiges Gebirge“, als „Fundament von Himmel und Erde“.

Von dem einstigen Tempelturm wiederum zeugt heute nur noch ein gewaltiger 90 mal 90 Meter großer Fundamentgraben; die Backsteine, die einst den aus gestampften Lehm gebildeten Kern des Turmes umgaben, haben Alexander III. von Makedonien und viele weniger bekannte Persönlichkeiten abtragen lassen. Die Versuche, seine äußere Gestalt und seinen inneren Aufbau – auch anhand von Parallelen aus anderen mesopotamischen Städten – zu rekonstruieren, haben zu erbitterten Debatten und nicht weniger als 13 Modellen geführt.

Versuche der Rekonstruktion

Durch die Ausgrabungen der Ruine Babylons, systematisch betrieben seit 1899 – mit kriegsbedingten Unterbrechungen – haben wir Kenntnis vor allem von den späten Phasen der Stadt, also ihren Strukturen seit dem 6. vorchristlichen Jahrhundert. Das hoch anstehende Grundwasser lässt für gewöhnlich das Vordringen in die älteren Schichten nicht zu. Nur an wenigen Stellen ließen sich in günstigen Jahren frühere Perioden der Stadtgeschichte erreichen, die – so wissen wir es aus Texten bis in das ausgehende 3. Jahrtausend – möglicherweise noch weiter zurückreichen.

Während das Ziegelmauerwerk des Turmfundaments bereits im Altertum „beraubt“ und abgetragen wurde, blieb das Kernfundament aus verdichtetem Lehm erhalten. Der Fundamentgraben zeichnet den äußeren Umriss des Turms im Negativ nach.



Altorientalisches Institut

Die von Herodot und anderen beschriebene Ummauerung zeichnet sich als deutliche Erhebung im Gelände ab – freilich haben sich die von ihm benannten Größenordnungen nicht bestätigen lassen. Der erste Ausgräber der Stadt, Robert Koldewey, gibt als Länge etwa 18 Kilometer an, Rekonstruktionen zum aufgehenden Mauerwerk ergaben Höhen von maximal 30 Metern. Das durch die in Babylon „Enlil-Schutzwall“ genann-

Wie groß war Babylon?

te Außenmauer umschriebene Stadtgebiet hat eine Ausdehnung von viereinhalb Quadratkilometern. Von diesem eigentlichen Stadtgebiet sind bis heute etwa sechs Prozent durch Grabungen untersucht worden. Zu den wichtigsten und schönsten Funden der Grabungen in Babylon gehören das Ishtar-Tor und die Mauern der sogenannten Prozessions-Straße, die im Vorderasiatischen Museum zu Berlin gezeigt werden. Nach vorsichtigen Schätzungen dürften seinerzeit zwischen 50.000 und 80.000 Menschen dauerhaft in Babylon gelebt haben. Wie Herodot zum Maß von 89 Kilometern für die Länge der Stadtmauer kam, ist unklar, doch bieten auch andere Autoren wie Ktesias und Kleitarch mit etwa 67 Kilometern ebenfalls auffällig hohe Angaben. Man vermutet heute, dass hier eine Angabe zu einer zweiten babylonischen „Mauer“ eingerechnet wurde: Bei dieser handelt es sich



Drachensfigur am Ishtar-Tor, eines der Stadttore Babylons, seit 1930 zu sehen im Vorderasiatischen Museum, das im Pergamon-Museum in Berlin untergebracht ist.

um eine gewaltige wallartige Anlage von etwa 50 Kilometern Länge, die nördlich von Babylon zwischen den Flüssen Euphrat und Tigris verlief und den Zugang aus dem Norden abriegelte.

Unmittelbar und noch anschaulicher als die archäologischen Ausgrabungen geben überlieferte Texte Zeugnis und Zugang zu den antiken Dimensionen, Mentalitäten und Ideologien Babylons. Tausende von Texten erzählen vom Alltag der Stadt und ihrer Bewohner, von Königen und Bauern, von Krieg und Frieden, von Festen und Katastrophen. Ein Texttyp soll hier exemplarisch zur Sprache kommen; er stellt die räumliche Visualisierung der Stadt und der beiden zentralen Baukörper – Mauern und Turm – in den Mittelpunkt.

Die „Stadtbeschreibung von Babylon“, nach ihrem sumerischen Anfangswort Tintir (ein anderer Name für Babylon) genannt, ist ein kommentiertes Inventar der zentralen Anlagen Babylons. Sie zählt zu den wichtigsten Zeugnissen über die antike Stadt. Der Text liegt in Keilschrift auf Tontafeln vor und dürfte ursprünglich auf das 12. Jahrhundert v. Chr. zurückgehen; die erhaltenen Manuskripte des insgesamt fünf Tafeln umfassenden Werkes sind sehr viel jünger. Eingeleitet durch eine Folge von Lobpreisungen wird der Bestand an Tempeln, Straßen, Plätzen, Mauern und Toren aufgeführt – das Resümee, das der Autor zieht, ist eindrucksvoll:

„Zusammenfassung: 43 Kultzentren der großen Götter in Babylon, 55 Kultsockel des Marduk, 2 umschließende Mauern, 3 Flüsse, 8 Stadttore, 24 Straßen von Babylon; (...) Babylon ist der Ort der Erschaffung der großen Götter! (...); (das Quartier) vom Markt-Tor zum Großen Tor heißt Eridu; das vom Markt-Tor zum Urasch-Tor heißt Schuanna; das vom Großen Tor zum Ishtar-Tor heißt Kadingirra; das vom Ishtar-

Inventarisierung Babylons

Prof. Dr. Eva Cancik-Kirschbaum



Eva Cancik-Kirschbaum studierte Altorientalistik, Klassische Archäologie, Vorderasiatische Altertumskunde und Semitistik. 1994 wurde sie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen promoviert. Sie war unter anderem am Helmholtz-Zentrum der Humboldt-Universität, an der Université La Sorbonne, Paris und als Gastprofessorin am Collège de France tätig. Seit 2003 hat sie die Professur für Altorientalische Philologie

und Geschichte an der Freien Universität inne. Sie koordiniert im Exzellenzcluster TOPOI die Forschungen der Research Area B *Mechanisms of Control and Social Spaces*.

Kontakt

Freie Universität Berlin
Institut für Altorientalistik
Hüttenweg 7, 14195 Berlin
Telefon: (030) 838-53347

E-Mail: eva.cancik-kirschbaum@fu-berlin.de



Tor zum Belet-Eanna-Tempel am Kanalufer heißt Neustadt; das vom Belet-Eanna-Tempel am Kanalufer zum Marduktor heißt Kullab; das vom Zababa-Tor bis zur Kapelle „Die-Götter-achten-Marduk“ heißt Te-e: (das sind die) 6 Stadtteile auf dem Ost-Ufer; (das Quartier) vom Adad-Tor bis zum Aku-Tor (heißt) ... ; vom Aku-Tor zu Enamtila, wo Eschmah gebaut ist, heißt Kumar; Bogen des Belet-Ninua-Tempel bis zum Flussufer (heißt es) Bab-Lugalirra; vom Schamasch-Tor zum Fluss heißt es Tuba: (das sind die) 4 Stadtteile auf dem Westufer. (Insgesamt) 10 Stadt(-bezirke), die Überfluss hervorbringen.“

Diese nüchterne Inventarisierung eines Stadtraumes gibt einen guten Eindruck von dessen räumlicher Ausdehnung. Auf welcher detaillierte Kataster sich die Stadtverwaltung stützen konnte, zeigt ein kleines Fragment einer Tontafel mit einem Ausschnitt aus einem beschrifteten Plan. Die Mauer ist als durchgezogene Linie markiert, das Schamasch-Tor ist eingezeichnet, ferner der Name des zugehörigen Stadtviertels *Tuba* sowie ein Kanal. Reduziert auf einfache geometrische Formen wird der Stadtraum visualisiert. Auf der anderen Seite der Tontafel finden sich exakte Maßangaben für wichtige Bauwerke, zum Beispiel ihrer Mauern und Tore sowie die Abstände zu den Hauptgebäuden. Es handelt sich vermutlich um eine Lehrtafel, die zu Unterrichtszwecken eingesetzt wurde. Die maßexakte Abbildung von Städten basiert auf jahrhundertealten Techniken der Grundstücks- und Gebäudevermessung, die in Mesopotamien entwickelt worden waren. In der keilschriftlichen Dokumentation zu Babylon (aber auch zu anderen babylonischen Städten wie Sippar und Nippur) finden sich neben solchen topographischen Texten auch Detailaufmaße von Mauern und Toren sowie Kalkulationen zum Materialbedarf für die Wiederherstellung baufälliger Strukturen.

Auch über den *Turm von Babylon* haben sich entsprechende Unterlagen erhalten. So gibt die aus dem frühen 7. Jahrhundert v. Chr. stammende „Esangila-Tafel“ (erhalten in zwei späten Manuskripten aus dem 3. Jahrhundert v. Chr.) seine Außenmaße mit rund 90 x 90 x 90 Metern an; zudem werden die Detailmaße der insgesamt sieben übereinandergestellten Plattformen aufgeführt. Format und Werte stimmen mit den Rekonstruktionen aufgrund des Ausgrabungsbefundes überein – und widerlegen Herodot, der von einem kreisförmigen Bauwerk mit acht Stockwerken spricht.

Der Stufenturm mit dem Hochttempel des Götterherrn Marduk ragte wie ein Berg über die flache Landschaft des Zwischenstromlandes und war von weither zu sehen. So wie die gewaltigen Mauern die Fläche – die horizontale Ausdehnung – markierten, so symbolisierte der Turm die vertikale Achse, seine Spitze reichte an den Himmel heran. Der Name des Tempelturms:

Etemenanki – „Haus, Fundament von Himmel und Erde“. In Babylon war nach babylonischer Vorstellung der Sitz und Versammlungsort der Götter. Das Welterschöpfungsglied „Enuma Elisch“ erzählt, wie Götterherr Marduk selbst – nachdem er die mythischen Urwesen Tiamat und Apsu besiegt und Himmel und Erde neu gestaltet hat – Babylon im Mittelpunkt des Kosmos gründet: „Erbaut Babylon, die Aufgabe, die ihr gesucht habt. Lasst Ziegel dafür geformt werden und errichtet das Heiligtum!“ Die Anunna-Götter schwangen die Hacke. Ein Jahr lang strichen sie die nötigen Ziegel. Als das zweite Jahr herankam, errichteten sie Esagil, eine Nachbildung des (Süßwasserozeans) Apsu. Sie erbauten den hohen Tempelturm (...).“

Die religiöse Dimension Babylons als Sitz des Götterkönigs und mythischer Urstadt sollte für die nächsten Jahrhunderte prägend bleiben. Doch Babylon schöpft nicht nur aus dieser einen mythistorischen Tradition: Der Stadt eingegliedert sind andere sakrale Orte, und es ist sicher kein Zufall, dass die beiden wichtigsten Identitätsgeber der Stadt die beiden altsumerischen Städte Eridu und Nippur sind. Eridu, einst am Ufer des Persischen Golfes gele-

Religiöse Dimension der Stadt

Mappa mundi: die Keilschrift-Tontafel der babylonischen Sicht auf die Welt. Die bewohnte Erde wird als Kreis umgeben von Meer dargestellt.



Institut für Altertumskunde

gen, galt als die uranfängliche Stadt *per se* – die erste Gründung der Götter nach der Erschaffung der Erde. Ähnliches nahm für sich das weiter nördlich gelegene Nippur in Anspruch – mehr noch, diese Stadt galt als Weltenachse: Sie trug auch den sumerischen Prunknamen *Duranki* „Band (zwischen) Himmel und Erde“. Zahlreiche Anklänge an die sakrale Namengebung Nippurs finden sich in den Lobpreisungen, die die Einleitung der zitierten Stadtbeschreibung in Keilschrift bilden. Babylon übernimmt offenbar die theologisch-kosmologische Identität dieser beiden Städte und fügt auf diese Weise der konkreten räumlichen Wirklichkeit eine weitere, eine theologische Wirklichkeit hinzu – sie schafft einen sakralen Raum, dessen Inhalt und Mittelpunkt die Stadt ist. Die Stadtmauern – dem Stadtherrn Marduk in seiner Funktion als oberstem Gott als *Enlil ilāni* zugeeignet – sind Bestandteil dieser sakralen Topographie.

Babylon – der Mittelpunkt des Erdkreises: Dieses Motiv bestimmt auch den Darstellungsmaßstab der *mappa*

mundi einer stark zerstörten Tontafel aus dem 6. Jahrhundert v. Chr., über deren Herkunftsort (vielleicht die Stadt Borsippa oder doch – zumindest ursprünglich – Babylon) sich nur Vermutungen anstellen lassen. Diese Weltkarte stellt Babylon geometrisch, politisch und mythologisch ins Zentrum. Aus der Perspektive des weit entfernten Betrachters erscheint die Stadt reduziert auf jene geometrische Figur als Rechteck, welches die Linie der Mauern im Gelände zeichnet. Ein kleiner Punkt innerhalb des Rechteckes symbolisiert vermutlich den Turm. Beischriften identifizieren Orte, Landschaften, Sumpfbgebiete, Gewässer, Gebirge, welche der Erdscheibe eingeschrieben sind. Es handelt sich um politisch-geographische Realitäten, die ein Kräfteverhältnis abbilden, das in etwa dem frühen 6. Jahrhundert zugeordnet werden kann. In dieser Zeit beherrschten die chaldäischen Herrscher auf dem Thron Babylons ein große Teile Vorderasiens umspannendes Weltreich. Diese Herrschaft über die Gesamtheit, das „Königtum über die vier Weltgegenden“, wie es in der babylonischen Herrscherlobpreisung heißt, wird gleichgesetzt mit der Herrschaft über die bewohnte Erde. Ihre Grenze findet sie in der „Bitteren“, dem Ozean aus Salzwasser, der die feste Landmasse ringförmig umschließt. Außen um den Erdozean ist ein Kranz von (einst) insgesamt acht Zacken in regelmäßigen Abständen angeordnet, die nach Ausweis der erhaltenen Beischriften schwer zugängliche oder weitestgehend unbekannte Gebiete darstellen: Genannt wird zum Beispiel „die Große Mauer“, die in einer Region liegt, in der die Sonne nicht sichtbar ist. Hinter der scheinbar nüchternen, so wenig detailgetreuen, sondern hochabstrakten babylonischen Weltkarte entfaltet sich die gesamte Ideologie einer Stadt, die gleichermaßen Mittelpunkt der Welt ist und die ganze Welt in sich trägt. Urbane Realität und mythische Geographie, sakrale und politische Landschaften verbinden sich in Innen- und Außenansichten zu einem Raumgebilde von unglaublicher Komplexität:

Mittelpunkt des Erdkreises

ANZEIGE



freiraum schaffen

Flexible Raumnutzung durch verschiedenste Workspace-Formen

ergosedia®
inspired by office

030.39 20 80 62 | www.ergosedia.de

hali
FROM YOUR OFFICE

Babylon – Sitz des Lebens!
Babylon – Macht der Himmel!
Babylon – Licht der Himmel!
Babylon – von den Himmeln ins Dasein gerufen!
Babylon – Stadt des Königs der Götter!
Babylon – Stadt von Wahrheit und Gerechtigkeit!
Babylon – Stadt des Überflusses!
Babylon – Schöpferin von Gott und Mensch!
Babylon – Stadt, deren Bewohner beständig feiern!
Babylon – Band der Länder!

(Aus der 1. Tafel der Stadtbeschreibung)



A satellite-style image of Earth from space, showing the Americas and the Atlantic Ocean. The text is overlaid on the image.

Die Wiederentdeckung der Weltenteilung

Das Gefälle zwischen armen und reichen Ländern wird größer

VON HERMANN KREUTZMANN

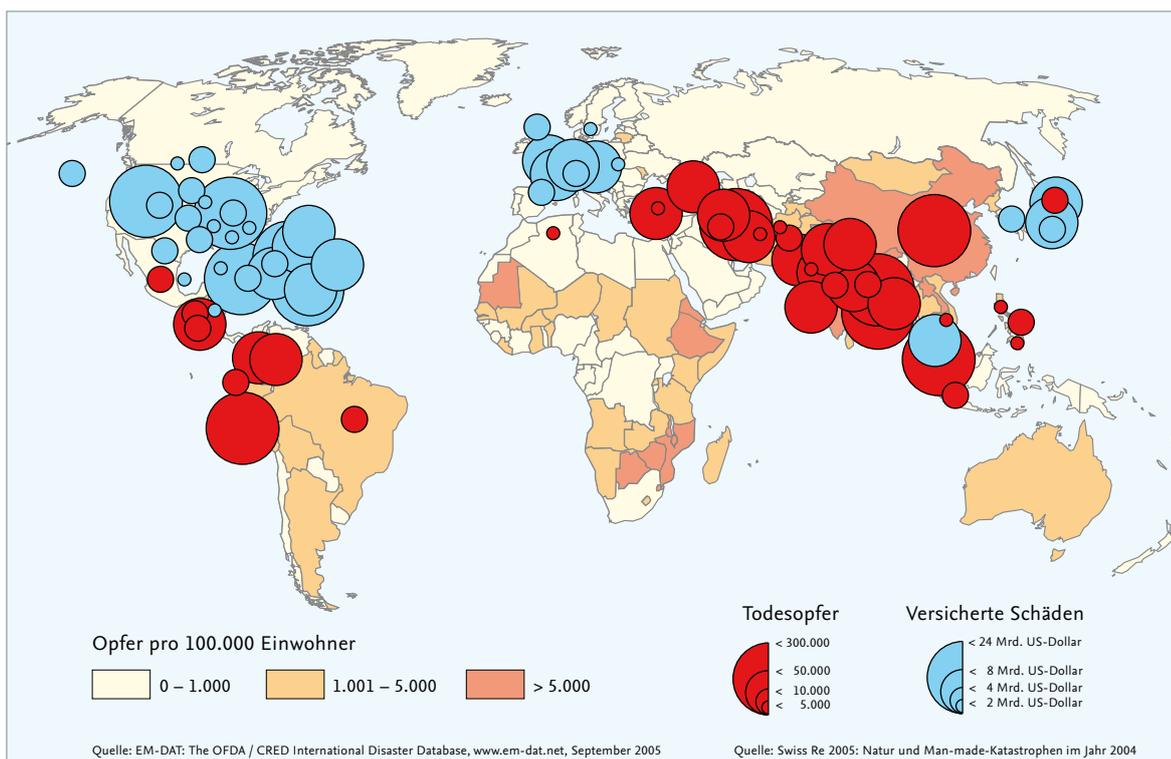
Modifizierte Souveränitäten in Nationalstaaten haben im Zuge der Globalisierung eine anhaltende Debatte darüber ausgelöst, ob überkommene und gebräuchliche Konzepte zur Einteilung der Welt zukünftig noch Sinn ergeben. In jüngster Zeit erleben wir jedoch eine Parallelentwicklung. Die Rückbesinnung auf strukturbezogene Ansätze unterstreicht jenseits räumlichen Schubladendenkens, dass Weltteilungen politisch wirksam sind und sich zunutze gemacht werden: Trotz aller Verflechtungen und Vernetzungen, die sich in der globalen Finanzkrise wirkungsmächtig offenbaren, erleben wir derzeit die Betonung regionaler Verbünde und die Artikulation nationalstaatlicher Interessen.

Unser Alltag und unsere Wahrnehmungswelt sind häufig von Dichotomien und Trichotomien geprägt, die räumliche Ordnung schaffen und soziale und regionale Ungleichheiten aufzeigen sollen. Ein Vergleich der 40 folgenschwersten Naturkatastrophen bezogen auf Opferzahlen und Transferleistungen von Versicherungen verdeutlicht eine sich abzeichnende Zweiteilung der Welt, wenn risikobehaftete Lebensbedingungen gemessen werden, wie die Abbildung unten zeigt: Das Überlebensrisiko ist in wohlhabenden Staaten in einer ganz anderen Weise abgesichert als in den Regionen der Welt, die die höchsten Opferzahlen zu verzeichnen haben. Auch die jüngsten Erdbeben in Pakistan, Wirbel-

stürme in den USA und Feuerwalzen in Australien bestätigen diesen Zusammenhang.

In der Entwicklungsforschung stellt sich die Frage der Weltenteilung, wenn es um Transferleistungen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit geht. Die beiden wichtigsten internationalen Akteure der Entwicklungszusammenarbeit – die Vereinten Nationen und die Weltbank – teilen die Weltgemeinschaft alljährlich in drei oder vier Gruppen. Die Weltbank verwendet trotz aller Kritik an einer rein monetären und marktbezogenen Parameterdarstellung weiterhin das Brutto-Nationaleinkommen oder das Pro-Kopf-Einkommen (PKE) zur Abschätzung des Entwicklungsstandes eines Landes und teilt auf diese Weise die Welt in drei oder vier Gruppen. Die Vereinten Nationen versuchen seit den 1990er Jahren mit dem „Index für die menschliche Entwicklung“ (Human Development Index, HDI), dem Vorwurf einer einseitigen Beobachtung zu begegnen. Sie haben einen eigenen Indikator geschaffen und propagiert, der neben der Kaufkraft auch die Lebenserwartung und den Bildungsstand in die Abschätzung des Entwicklungsniveaus einbezieht. Auch hier findet sich eine Dreiteilung der Welt wieder: Viele Regionen in Asien, Afrika und Lateinamerika gehören in beiden Klassifikationen zu den Verlierern, ebenso wie die Gewinner auf der anderen Seite feststehen. Die so vorgenommenen Zustandsbeschreibungen weisen Gebiete subkontinentalen Ausmaßes aus, die als defizitbehaftete Entwicklungsregionen wahrgenommen werden und Ziel von Entwicklungshilfe sind.

Todesopfer und versicherte Schäden – die 40 größten Schadensereignisse seit 1970 im Vergleich.



H. Kreuzmann



foto: John Peniston

Von Naturkatastrophen sind die Menschen armer Länder in der Regel deutlich stärker betroffen als die Menschen reicher Länder bei einer Katastrophe vergleichbaren Ausmaßes, wie Statistiken belegen.

Seit dem richtungweisenden Werk des Ökonomen Adam Smith aus dem Jahr 1776 über den *Reichtum der Nationen* steht die Frage im Raum, wie zum allseitigen Vorteil oder zum gegenseitigen Schaden Austauschbeziehungen zwischen Nationen zu gestalten seien. Anknüpfend an Adam Smith tritt im Alterswerk des renommierten Wirtschafts-

Armut und Reichtum der Nationen – von der Dichotomie zur Trichotomie

historikers David Landes *Wohlstand und Armut der Nationen. Warum die einen reich und die anderen arm sind* aus dem Jahr 1999 diese raumzeitliche Dichotomie wieder zutage. Zwar sei die alte Ost-West-Teilung nicht mehr sinnvoll, schreibt Landes, heute zähle die Unterscheidung zwischen Reich und Arm. Das sei aber eine Teilung zwischen dem Norden und Süden oder zwischen dem Westen und der restlichen Welt; lediglich die Umweltzerstörung werde als ein Problem gleichwertiger Dimension gesehen.

Die Reduktion auf eine Dichotomie erfolgt durchaus im Geiste des im Jahr 2008 verstorbenen US-amerikanischen Politikberaters Samuel Huntington, der unter dem Stichwort eines „Krieges der Zivilisationen“ einen heraufziehenden Wettlauf zwischen dem Westen und dem Rest der Welt apostrophierte. Damit ist der begrenzende Rahmen abgesteckt: Die Kluft in der Ent-

wicklung und die Grenzen der ökologischen Inwertsetzung als zentrale Zukunftsfragen der Menschheit. Das Aufkommen und die Wahrnehmung der wachstumsbedingten Globalisierungsgrenzen sowie die Begrenztheit der Ressourcen erscheinen als der treibende Motor für eine Neubesinnung der Menschheit über das Wünschenswerte und Machbare in den Überlegungen zur Gestaltung der internationalen Beziehungen zu sein.

So ist es auch wenig erstaunlich, dass nach einer Phase der Geringschätzung Globaltheorien zur Erklärung der weltweiten Beziehungsgeflechte erneut im Kommen zu sein scheinen. In seiner Untersuchung divergierender Trends nationalstaatlicher Entwicklung meint Wirtschaftshistoriker Landes im globalen Maßstab drei Gruppen unterscheiden zu können, die sich anhand ihres Ernährungsverhaltens oder des Zugangs zu Nahrung voneinander unterscheiden. Landes differenziert zwischen der Gruppe jener Menschen, die sich um die nächste Mahlzeit ernsthaft Sorgen zu machen haben, der Gruppe von Menschen, die ausreichend versorgt sind, und den Menschen, die sich vor Übergewicht zu schützen suchen.

Die gegenwärtige Debatte legt eine weitere Erkenntnis nahe. Das Faszinosum der sich öffnenden Entwicklungsschere in der Abbildung auf Seite 28 der wo-

hin auch immer zu verlagernde Umkehrpunkt in globaler Dominanz – sollte er überhaupt so festzumachen sein – besitzt Konjunktur vor dem Hintergrund eines sich möglicherweise anbahnenden *Asian Age*, wie das 21. Jahrhundert apostrophiert wurde: Während bis Mitte des 18. Jahrhunderts China die Weltwirtschaft dominierte, hat mittlerweile der Westen eine Führerschaft errungen. Diese könnte er aber – wenn man unter anderem auf das wirtschaftliche Aufstreben Chinas und Indiens seit den 1990er Jahren blickt – in Zukunft verlieren in einem möglichen *Asian Age*.

Alte Ängste scheinen auf, und retrospektive Bestätigungen von einem *European exceptionalism* sollen in der Auseinandersetzung des *West against the rest* Argumentationshilfen bieten. Im alltäglichen Politikberatungsgeschäft der großen Thinktanks besitzen solche Überlegungen eine gewisse Konjunktur. Der Ansatz bleibt strukturell und beschränkt sich darauf, Gesellschaften

Betonung der Differenz

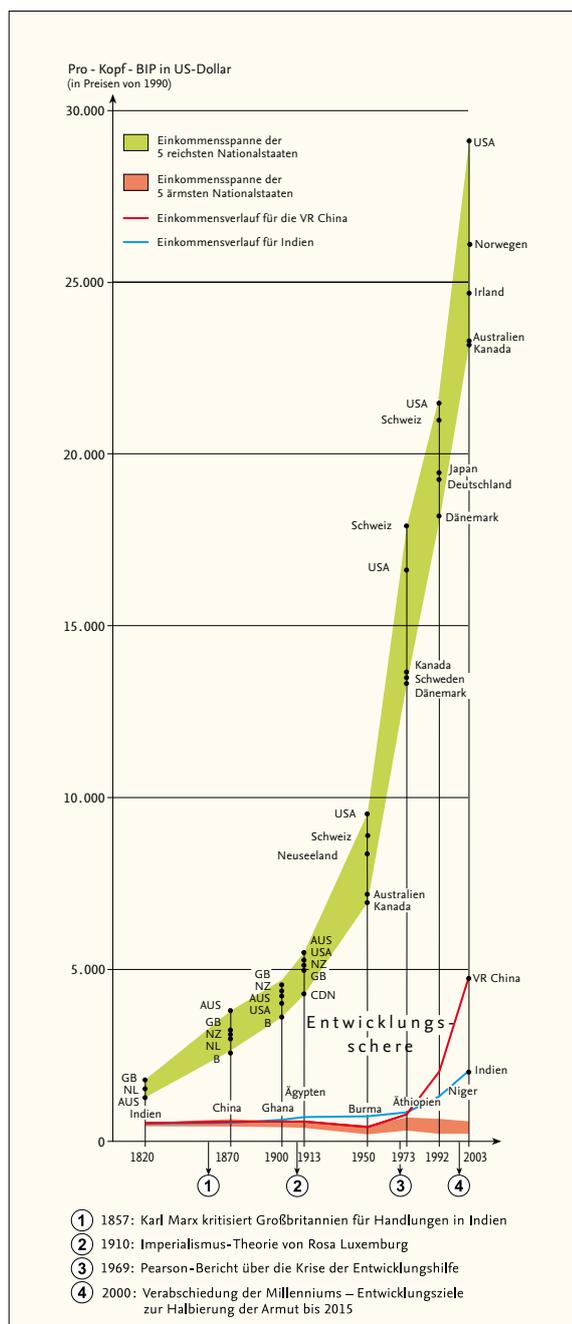
im Wesentlichen auf nationalstaatlicher Ebene abzugrenzen und wahrzunehmen. Anstatt vielfältigen Erscheinungsformen soziokultureller Aspekte und vermehrten Austauschprozessen Rechnung zu tragen, werden Nationalstaaten und Regionen zu Gebilden einheitlicher Kultur „homogenisiert“: Diese Tendenz, die Welt zu teilen, gilt für die Nationalstaaten, die bilaterale Entwicklungszusammenarbeit ebenso wie für die Vereinten Nationen, die Weltbank und den Internationalen Währungsfonds. Nationalstaaten werden als Einheit betrachtet, im Vordergrund stehen nicht Armutgruppen. So geht es in Debatten über Hilfen für China, Südafrika oder Indien um die Frage: Sind diese Länder weiterhin berechtigt, Entwicklungshilfe zu erhalten? Zwar ist in diesen Ländern das Durchschnittseinkommen gewachsen, doch Indien und China verfügen in absoluten Zahlen über die meisten Armen in der Welt.

Auf die Widersprüchlichkeit des Zivilisationen- und Kulturkreiskonzeptes von Huntington ist vielfach hingewiesen worden. Das Problem liegt in einer mit dem Ziel einer Identitätsstiftung betriebenen Homogenisierung nach innen und einer selektiven Betonung der Differenz nach außen, die Grenzziehungen unterstützt, ermöglicht und plausibel erscheinen lässt.

Angesichts der sich dramatisch verändernden Weltlage im Nachklang zu den Terroranschlägen vom 11. September 2001 in den USA fanden

Die neue Drei-Welten-Lehre

Globaltheorien unter dem Begriffspaar Entwicklung und Sicherheit eine neue Anhängerschaft. Geleitet von der Einsicht, dass die Entwicklung aller Staaten auf ein vergleichbares Niveau angesichts eines beschränkten Ressourcenangebots wohl nicht global zu verwirklichen sei, kamen nordamerika-



Die Wohlstandsschere zwischen den armen und den reichen Ländern öffnet sich immer weiter, wie ein Vergleich der Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in den vergangenen fast 200 Jahren zeigt.

nische und europäische Realpolitiker wie Henry Kissinger und Robert Cooper zu der Schlussfolgerung, dass eine geteilte Welt mit akzeptierten Heterogenitäten die nahe Zukunft prägen werde. Die vor der dramatischen Zunahme gewalttätiger Akte entwickelte Einschätzung Kissingers teilt die Weltgemeinschaft in eine Trias bestehend aus:

- ▶ der Welt der Demokratien (Europa und Amerika),
- ▶ der Welt des Gleichgewichtes in Asien und
- ▶ der Welt des Übergangs im Nahen Osten und Afrika.

Ausgrenzung versus Integration

Markante Unterschiede werden zwischen den aufstrebenden Ökonomien Süd- und Ostasiens einerseits und den zurückfallenden afrikanischen Gesellschaften zusammen mit den nicht ölbasierten Rentierstaaten des Nahen Ostens deutlich gemacht. Letztere sind die Verlierer der neoliberalen Wende, weisen nur geringe Wachstums-, vielfach sogar Schrumpfraten in der wirtschaftlichen Entwicklung auf. Geopart mit der zugeschriebenen Gefahr, die von diesen Regionen ausgehen soll, und den Konnotationen von „Schurkenstaaten“ entlang von „Achsen des Bösen“ verdichtet sich hier die Koppelung von Entwicklungsanstrengungen mit Sicherheitsüberlegungen. Zwei Optionen sind möglich: Ausgrenzung und Integration. Die Kosten für beide Szenarien werden vor dem Hintergrund einer funktionsfähigen Weltwirtschaft mit weitgehend sicheren Handels- und Kommunikationsbeziehungen gegeneinander abzuwägen sein. Als neues Moment gewinnen in der gegenwärtigen Debatte Ausgrenzungsstrategien an Bedeutung, in denen einem großen Teil der Weltbevölkerung eine gleichberechtigte Teilhabe an den vorhandenen Ressourcen verweigert wird. Während Kissingers Trichotomie Optionen und Hoffnungen zumindest semantischer Art umfasst, geht Cooper in seinen Vorstellungen weiter und verbindet damit weitreichende Konsequenzen für die Gestaltung der internationalen Beziehungen. Robert Cooper, als Generaldirektor des Büros für auswärtige und sicherheitspolitische Angelegenheiten des Rates der Europäischen Union Mitglied im Beraterstab

des EU-Außenbeauftragten Xavier Solana, brachte in die Debatte ein neues Klassifikationsschema ein:

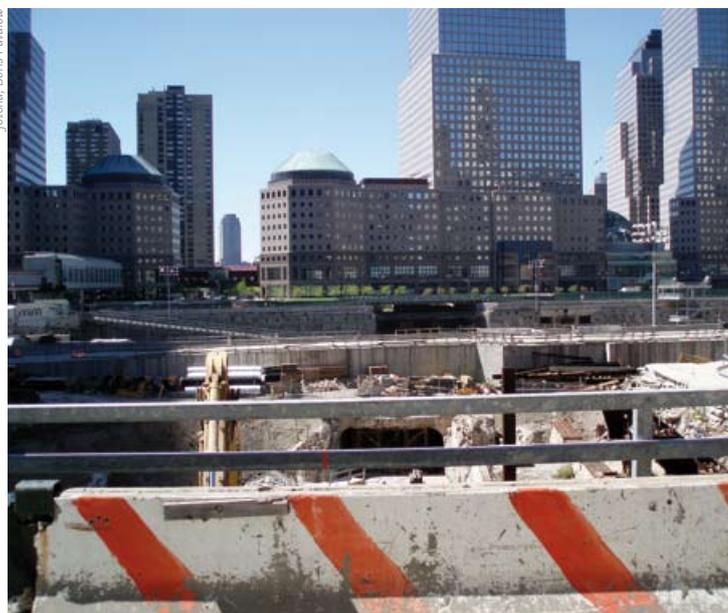
- ▶ postmodern,
- ▶ modern und
- ▶ prämodern.

In seinen Veröffentlichungen zum *post-modern state* steht das Überleben der vormals „Ersten Welt“ im Zentrum, und so ist es auch nicht verwunderlich, dass seine Sichtweisen von manchen Kommentatoren als die eines europäischen Samuel Huntington apostrophiert wurden. Nach seinem Drei-Welten-Konzept bedürfen die Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Gruppen einer Neustrukturierung und erlauben etwas, was seit Beginn der Dritte-Welt-Debatte – also seit Ende des Zweiten Weltkrieges – ausgeschlossen war: das Wiederanknüpfen an patrimoniale Beziehungen zwischen Erster und Dritter Welt. Die existierende Konstellation erfordere einen wohlthätigen „neuen Imperialismus“ als Antwortstrategie auf einen als „prämodern“ bezeichneten Terrorismus. Cooper argumentiert, eine neue internationale Weltordnung legitimiere au-

Neuer Imperialismus?

toritäre Eingriffe durch einen „neuen Imperialismus des Westens“, der unter Vermeidung des amerikanischen hegemonialen Ansatzes und auch bei Ablehnung der europäischen Einbindungsstrategie in Konfliktherden wie Afghanistan, Bosnien und Kosovo strukturbildend tätig werden könne. Robert Cooper erklärt explizit: Ursächlich dafür, dass eine prämoderne Welt entstanden sei, sei die Beendigung des Imperialismus und die mit dem Imperialismus verbundene negative Konnotation. Heute gebe es keine Kolonialmächte mehr, die bereit wären, die Welt zu ordnen. Dabei sei der Bedarf wahrscheinlich höher einzuschätzen als im 19. Jahrhundert. Das ist starker Tobak. Diese Überlegungen – als Antwort auf das US-amerikanische unipolare Weltsystem verstanden – decken gravierende Widersprüche auf, die durchaus mit der auseinanderklaffenden Entwicklungsschere in Verbindung gebracht werden können. Hat sich die Erkenntnis, die Staaten des „Südens“ könnten in der Entwicklung zu den Industrienationen unmöglich aufschließen, in einer Weise verfestigt, dass neue Ausgrenzungen und Abhängigkeiten billigend in Kauf genommen werden? Gelten das Freihandelsparadigma und der *Washington Consensus* – also die Regelung des Welthandels nach neoliberalen Prinzipien durch den Abbau von Handelschranken, durch Deregulierung und Privatisierung von öffentlichen Aufgaben und Ressourcen sowie durch Zulassung ausländischer Direktinvestitionen – nur für die Verbesserung der Lebensverhältnisse im „Westen“? Wird der Rest der Welt zur verlängerten Werkbank und zu einem wohlfeilen Absatzmarkt degradiert?

Sicherheitsbarrieren vor Ground Zero: Die Anschläge des 11. September 2001 in den USA haben die Beziehungen zwischen den Staaten verändert. Bei Entscheidungen über Entwicklungshilfe spielen seither vielfach auch Sicherheitsaspekte eine Rolle.



fotolia, Boris Pratalow

Werden regionale Entwicklungen, die nicht mit westlichen Wertevorstellungen übereinstimmen, nicht nur toleriert, sondern dadurch aktiv mitgestaltet, dass unterschiedliche ethische Messlatten angelegt werden? Die globalen Herausforderungen der Gegenwart sind von substantiellen Widersprüchen geprägt: Einerseits verführen vereinheitlichende Tendenzen, die ihren Ausdruck in medialer Kommunikation, Konsummustern, Moden, aber auch in technologischen Standards, Qualitätskontrollen, Berichtssystemen und Verwaltungsvorschriften finden, zur Annahme, die Staaten entwickelten sich einheitlich. Andererseits zeigt nicht nur die ökonomische Kluft, dass die Welt auseinanderdriftet. In der globalisierten Welt behaupten sich diejenigen Staaten in besonderem Maße, die Deregulierung und Marktorientierung mit rechtsstaatlichen Kontrollmechanismen und Spielregeln verknüpfen. Wo solche Maßnahmen greifen, können möglicherweise brachliegende Potenziale ausgeschöpft werden, obwohl es dafür bislang keine Garantien und Erfahrungswerte gibt. In sogenannten *failed states*, in denen Willkür herrscht sowie verbindliche Rechtsordnungen und das staatliche

Gewaltmonopol nicht durchgesetzt werden können, eröffnen sich Chancen für kriminelle Machenschaften, die durchaus von globalisierten Austausch- und Kommunikationsformen profitieren. Das Phänomen des Staatszerfalls beschäftigt die Akteure auf der Weltbühne: Nach Angaben der Weltbank gibt es **Fragile Staaten** 30 *low-income countries under stress*, während die britische Entwicklungsagentur *Department for International Development* 46 „fragile Staaten“ identifiziert hat. Nur 20 zerfallende Staaten habe die CIA ausmachen können, befand die renommierte Zeitschrift *Foreign Policy*, die seit 2005 auf Basis von zwölf Kriterien einen eigens entwickelten *Failed States Index* präsentiert. Gerade das Bild des Staatszerfalls hat den Apologeten des „Endes der Dritten Welt“, den Braunschweiger Politologen Ulrich Menzel, zu einer Abkehr von seinen Ansichten aus den 1990er Jahren veranlasst. Unter Bezug auf den Souveränitätsbegriff von Cooper adelt Menzel Staatlichkeit zum Klassifikationsprinzip dreier Welten: Die Europäische Union als multilateraler Kosmos verkörpere dabei die postmoderne Welt, während sich in der modernen Welt Länder wie die USA, China,

Ein neuer Brunnen im chinesischen Yunnan wird eingeweiht. Hier wird Kleidung und Gemüse gewaschen, Wasser zum Trinken und Kochen geholt und das Vieh getränkt. In China wie in Indien ist das Durchschnittseinkommen gestiegen, doch leben dort nach absoluten Zahlen die meisten Armen der Welt.



GTZ / Michael Kottmeier

Russland, Indien, Israel und Brasilien versammeln, die der Idee des Nationalstaats verhaftet sind. Sie pochen auf ihre alleinige Souveränität, von der sie geflissentlich kaum etwas an supranationale Gebilde abzugeben gewillt sind. Die neue „Dritte Welt“ sei mit der prämodernen gleichzusetzen. Menzel scheut sich nicht, den abwertenden Vergleich mit dem „neuen Mittelalter“ zu bemühen, in dem sich diese als schwach und vom Zerfall bedroht charakterisierten Staaten befänden. Afrika südlich der Sahara, Zentralasien und die Andenstaaten Lateinamerikas symbolisieren in seiner Lesart große zusammenhängende räumliche Gebilde. Bei Menzel geraten Kategorien und Klassifikationen in einen Kon-

Entwicklung nach westlichem Vorbild?

flikt miteinander, der fragen lässt, ob Belieblichkeit im Spiel ist oder ein Rückfall in Betrachtungsschemata der klassischen Modernisierungstheorie zu konstatieren ist, der zufolge Entwicklung nur nach westlichem Vorbild in säkularisierten und demokratisierten Nationalstaaten möglich ist. Die Gleichzeitigkeit der trichotomischen Aufteilung und Zugehörigkeit zu kategorisierten Räumen

wird in einem evolutionistischen raumzeitlichen Modell aufzufangen versucht, das vom Mittelalter bis heute reicht.

Der Erklärungsnotstand in einer unübersichtlichen Welt „schreit“ geradezu nach Hilfskategorien und Ordnung. Festzuhalten bleibt, dass die Theorie-Debatte vielfältig bleibt. Je nach Erkenntnisinteresse stehen strukturierende Perspektiven auf die politökonomischen Teilungen der Welt im Vordergrund. Gleichzeitig wird individuelles und kollektives Handeln untersucht, wenn die Handlungsspielräume unterschiedlicher Akteure in einer machterfüllten Umwelt im Zentrum stehen. Möglichkeiten und Grenzen für arme Länder, in der Entwicklung aufzuholen, scheiden jedoch weiterhin die Geister und charakterisieren damit auch Strategievorstellungen zur Überwindung von Armut.

Das Auseinanderklaffen der Entwicklungsschere ist ein allseits zu beobachtender und deutlich dokumentierter Trend. Gleichzeitig haben sich internationale Organisationen eine Überwindung der Ungleichheiten auf die Fahnen geschrieben. In Erinnerung an das erfolgreiche Entwicklungsmodell der Bundesrepublik Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg fordern manche einen *Global Marshall Plan* und dessen Lenkung durch die Europäischen Union. Allgemein zu beobachten ist jedoch,

dass weltweit spannungsreiche Beziehungen im Rahmen zwischenstaatlicher Konflikte und terroristischer Bedrohungen zunehmen. Die guten Aussichten für eine „Friedensdividende“, die vor 20 Jahren im Zuge einer weltweit erstrebenswert erscheinenden Abrüstung vermutet wurden, sind verpufft; sie haben sich teilweise in ihr Gegenteil verkehrt. Die Rüstungsausgaben steigen weltweit, das hohe Rüstungsniveau des späten Kalten Krieges ist wieder erreicht, die Bundesrepublik Deutschland wurde zum drittgrößten Waffenexporteur. Die globale Finanzkrise trägt zu einer Verschärfung der Kluft bei, zumal Entwicklungsausgaben leicht dem Sparzwang geopfert werden.

Im Vergleich mit den Ausgaben für Sicherheit und Verteidigung fällt der Ausgabenanteil für Entwicklungsanstrengungen wesentlich bescheidener aus. Obwohl allseits bekannt und anerkannt, dass es einen Zusammenhang zwischen Sicherheit, Frieden und Wohlstandsentwicklung gibt, scheint es eher bei Absichtserklärungen zu bleiben, anstatt dass konkrete und wirkliche Schritte folgen. Damit wird die Schere zwischen Arm und Reich sich wohl weiter öffnen: Die Vordringlichkeit des Problems aus Ungleichheit und Armut wird weiterhin in ihrer raumzeitlichen Reich- und Tragweite unterschätzt.

Regionale Spannungen nehmen zu

Prof. Dr. Hermann Kreutzmann



Hermann Kreutzmann, geboren 1955, ist seit 2005 Professor für Anthropogeographie mit dem Schwerpunkt Entwicklungsländerforschung in peripheren Regionen am Fachbereich Geowissenschaften der Freien Universität Berlin. Er studierte Geographie, Ethnologie und Physik in Hannover und Freiburg im Breisgau. 1989 wurde er mit *summa cum laude* an der Freien Universität Berlin promoviert, 1994 habilitierte

er sich in Bonn. Kreutzmanns Arbeitsgebiete liegen unter anderem in der geographischen Entwicklungsforschung und politischen Geographie mit den Schwerpunkten Minderheiten und Migrationsprozesse. Räumlich konzentrieren sich seine Untersuchungsvorhaben auf Süd- und Zentralasien. Die Schwerpunkte empirischer Forschung liegen in Pakistan, Afghanistan, Tadschikistan, Kirgisistan, Volksrepublik China und Nepal.

Kontakt

Freie Universität Berlin
Institut für Geographische Wissenschaften
Zentrum für Entwicklungsländerforschung
Malteserstraße 74–100
12249 Berlin
Telefon: (030) 838-70223
E-Mail: hkreutzm@geog.fu-berlin.de

Wüstensturm in der syrischen Pilgerstadt Resafa-Sergiupolis. Die spätantike Stadt ging aus einem römischen Limesposten hervor. Ruinenstädte wie diese werden im Rahmen des Exzellenzclusters TOPOI erforscht; in dem Artikel geht es um die Erforschung der Siedlungsgeschichte einer Region in Deutschland.



Die Siedlungsgeschichte des Südharzvorlandes

Die Forschergruppe „Central Places“ ermöglicht im Rahmen des
Exzellenzclusters TOPOI Einblicke in die Vergangenheit



VON WIEBKE BEBERMEIER, PHILIPP HOELZMANN, MICHAEL MEYER, STEFAN SCHIMPF, BRIGITTA SCHÜTT, MARTIN WETZEL

Im Exzellenzcluster „TOPOI – The Formation and Transformation of Space and Knowledge in Ancient Civilisations“ untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Freien Universität Berlin und der Humboldt-Universität gemeinsam mit Wissenschaftlern von vier außeruniversitären Berliner Forschungseinrichtungen die Wechselwirkungen zwischen Raum und Wissen in antiken Zivilisationen. Der Exzellenzcluster gliedert sich in fünf Research Areas mit unterschiedlicher Ausrichtung. Das Hauptinteresse der „Research Area A: Räumliche Umwelt und ihre Gestaltung“ besteht darin, die räumliche Umwelt und ihre Gestaltung durch den Menschen zu rekonstruieren und die Anpassung des Menschen an das natürliche Lebensumfeld zu bewerten.

Der Untersuchungsraum umfasst weite Teile des Mittelmeerraumes bis hin zum Schwarzen Meer und Teile der Eurasischen Steppe, greift aber auch nach Mitteleuropa aus. Die Forschungen finden an der Schnittstel-

le geowissenschaftlicher und archäologischer Methodik und Modellbildung statt. Zur Umsetzung dieser Inhalte wurden zwei Forschungsverbünde gegründet, die sich zum einen mit dem weiten Thema „Zentrale Orte und ihre Umwelten“, zum anderen mit der Raumwirksamkeit technischer Innovationen und veränderter Lebensweisen beschäftigen. In dem Forschungsverbund „Zentrale Orte und ihre Umwelten“ untersuchen Archäologen und Geowissenschaftler in enger Kooperation die räumlich-funktionellen Beziehungen von antiken zentralen Orten und angrenzenden Regionen. Dahinter steht die Absicht, das Beziehungsgefüge zwischen dem Zentralort oder Siedlungen und ihrer Umwelt herauszuarbeiten. Dafür müssen die Entwicklung des jeweiligen Zentralortes, der historischen Landschaft und die jeweiligen Standortfaktoren rekonstruiert werden. Außerdem wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchen, wie solche zentralen Orte den Raum beeinflussen, der sie umgibt. Untersucht werden verschiedene Kulturen, Regionen und Gesellschaftssysteme. Der mit Bedacht breit angelegte Untersuchungsraum führt zu Forschungsprojekten mit unterschiedlichem kulturellen und zeitlichen Fokus. Bearbeitet werden

Altsiedlungsort
„Goldene Aue“

Das Untersuchungsgebiet am Südrand des Harzes zog schon vor mehreren Jahrtausenden Menschen an. Die fruchtbaren Böden begünstigten den Ackerbau.



Orte, über die ausreichend historische Quellen zur Verfügung stehen, und solche aus schriftlosen Epochen. Herausgearbeitet werden individuelle, aber auch immer wieder auftretende Prozesse. Die insgesamt 13 verschiedenen Teilprojekte sind in einer interdisziplinären Graduiertengruppe gebündelt, in der Doktoranden vor dem Hintergrund geoarchäologischer Fragestellungen ausgebildet werden. Über die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Geowissenschaftler und Archäologen hinaus ist ein Vergleich einzelner „archäologischer“ Disziplinen und ihrer Methoden möglich.

Eines der bearbeiteten Projektgebiete befindet sich im südlichen Harzvorland; es steht beispielhaft für die Aktivitäten des Forschungsverbundes.

Das thüringische Südharzvorland ist eine ausgesprochen günstige Landschaft für eine landwirtschaftlich geprägte Besiedlung. Die fruchtbaren Lössböden zogen seit dem Beginn des Neolithikums, also der Sesshaftwerdung und der Einführung von Ackerbau und Viehzucht, Menschen an, die hier ihre Siedlungen errichteten. In den letzten Jahrhunderten vor Christus lag die

Die Przeworsk-Kultur im Harzvorland

Region an der nördlichen Peripherie der zentralörtlich organisierten Latènekultur (5. bis 1. Jahrhundert v. Chr., vorrömische Eisenzeit in Mitteleuropa) mit ihrem System offener, ländlicher und zentraler, befestigter Siedlungen.

Im Verlauf des 2. Jahrhunderts v. Chr. tauchte in dieser peripheren Region etwas Neues auf: Einzelne Siedlungen zeigen eine ganz neue kulturelle Prägung, die den Archäologen besonders durch Funde fremdartiger Keramik erkennbar wird. Gleichzeitig fallen auch kleine Gräberfelder auf, die nicht nur die gleiche fremde Keramik führen, sondern in denen die Toten in einer in

der Region vorher nicht bekannten Art beigesetzt wurden. Andere Grabform und fremde Keramik weisen auf einen östlichen Ursprung hin: Beide sind charakteristisch für die polnische Przeworsk-Kultur. Dadurch kann ein Migrationsprozess **Begrenzte „kulturelle Insel“** der Przeworsk-Kultur in ei-

ne begrenzte „kulturelle Insel“ im Südharzvorland nachgewiesen werden. Die Siedlungen dieser Gruppe liegen nicht wahllos verteilt, sondern nehmen unter den zeitgleich entstandenen Siedlungen in der „Goldenen Aue“ eine Randlage am Fuß des benachbarten Harzes ein.

Diesem interessanten Phänomen der Einwanderung einer neuen Kultur in ein besiedeltes Gebiet wird auf zwei Ebenen nachgegangen: Zum einen sollen durch archäologische Grabungen sowie geophysikalische und geoarchäologische Untersuchungen mehr über die einzelnen Siedlungen der Migranten, deren Aufbau und Ausdehnung sowie Standorteigenschaften herausgefunden werden: Wie unterscheiden sich die neuen Siedlungen von den vorhandenen Siedlungen? Welche wechselseitigen Anpassungs- und Akkulturationsprozesse sind zu erkennen? Welchen Einfluss haben die Neusiedlungen auf das gesamte Siedlungssystem? Zum anderen wird die Besiedlung des Südharzvorlandes in einer zeitübergreifenden Perspektive untersucht, um die Entwicklung der Standortwahl und die Bedeutung von zentralen Orten in den verschiedenen prähistorischen Phasen zu vergleichen. Aus diesem Grund werden derzeit alle bekannten archäologischen Fundstellen vom Beginn der Sesshaftigkeit bis zum Ende der Völkerwanderungszeit im Arbeitsgebiet systematisch in einem Geographischen Informationssystem (GIS) erfasst.

ANZEIGE



BERLINER SAMENBANK

Wir machen **Berliner**.
Mit unseren Partnern
auch **Frankfurter**,
Nürnberger, **Hamburger**.

030-3018883 www.berliner-samenbank.de Kronenstr. 55-58 10117 Berlin-Mitte



Diese zeitintensiven Arbeiten, für die das Gelände erkundet wird und umfangreiches Fundmaterial gesichtet werden muss, sind die Grundlage für weiterführende Analysen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Verteilung der Funde auf sehr individuellen Gegebenheiten beruht: So spiegelt die eindrucksvolle Konzentration der Fundstellen in der Umgebung von Nordhausen das Engagement eines besonders aktiven ehrenamtlichen Bodendenkmalpflegers wider. Ob andere Bereiche eine ähnlich Funddichte, aber noch nicht im Gelände ausgemachte Besiedlung aufweisen, kann erst durch eine geoarchäologische Analyse geklärt werden. Bei diesem als Archäoprognose bezeichneten Vorgehen werden mithilfe des Geographischen Informationssystems zunächst die spezifischen Lageparameter der bekannten Fundstellen ermittelt und klassifiziert. Dazu gehören Bodengüte, Ausgangsgestein, Hangneigung, Exposition und Entfernung zu Gewässern. Daraufhin werden alle Areale der Region ausgewiesen, die entsprechende Kriterien erfüllen und somit weitere Gebiete darstellen, in denen Funde zu erwarten sind. Diese Vermutung wird dann durch Begehungen im Gelände überprüft.

Ergänzend dazu können durch die intensive geomorphologische Feldforschung zusätzlich Areale be-

nannt werden, in denen etwa durch Rodung und Ackerbau starke Erosion ausgelöst wurde. In diesem Zusammenhang ist auch die Überdeckung ehemaliger Siedlungsstandorte durch Kolluvien zu sehen, also durch Sedimente, die hangaufwärts auf den bewirtschafteten Flächen abgetragen wurden. Solche Siedlungsstandorte sind heute nicht mehr mit herkömmlichen archäologischen Vorerkundungsmethoden erkennbar. Durch eine möglichst umfassende Einbeziehung der Siedlungsareale lässt sich dann das ehemalige Siedlungssystem rekonstruieren. Hierdurch können im Anschluss Veränderungen im Siedlungsverhalten und in der Nutzung des Landes in den einzelnen Epochen, die Bedeutung und der Bedeutungswandel von zentralen Orten sowie die spezifische Lage der Siedlungen von Migranten in der jüngeren Latènezeit als – Gesamtbild beurteilt werden.

Die ersten Untersuchungen an den Siedlungen der Przeworsk-Kultur erbrachten bislang wertvolle Ergebnisse. Geophysikalische Detailkartierungen an drei Plätzen zeigen die genaue Ausdehnung der Siedlungen, die Streuung der archäologischen Befunde und sogar die ehemalige Lage von Erosionsrinnen und Terrassenkanten. Eine erste Grabungskampagne am Fundplatz

Wandel der Bedeutung zentraler Orte

Charakteristisch für Siedlungen der jüngeren Eisenzeit ist das Niederlegen von Hunden auf der Sohle tiefer Gruben – in Nordhausen-Himmelgarten sind sie der Przeworsk-Kultur zuzuordnen.



Freie Universität Berlin



Sorgfältig werden die Profilwände einer tief eingegrabenen Abfallgrube aus der Eisenzeit für die Dokumentation präpariert.

Prof. Dr. Brigitta Schütt



Brigitta Schütt (2. v. l.) ist seit Oktober 2002 Professorin für Physische Geographie an der Freien Universität Berlin. Sie studierte Geographie an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und promovierte 1993 an der RWTH Aachen. 1998 wurde sie an der Universität Trier habilitiert. Sie arbeitet in dem vom Bund und den Ländern geförderten Exzellenzcluster TOPOI, in dem die Wechselwirkungen zwischen Raum und Wissen in antiken Zivilisationen untersucht werden. Am Cluster TOPOI beteiligt sind

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Freien Universität Berlin und der Humboldt-Universität sowie von vier außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Brigitta Schütt ist Sprecherin der *Research Area A*, deren Schwerpunkte auf der Rekonstruktion der räumlichen Umwelt und deren Gestaltung durch den Menschen sowie auf der Bewertung der Anpassung des Menschen an das Lebensumfeld liegen. In diesem Teilbereich forschen auch die anderen Autorinnen und Autoren des Textes: Philipp Hoelzmann (l.); (3. v. l. n. r.): Wiebke Bebermeier, Martin Wetzels, Michael Meyer und Stefan Schimpf.

Kontakt

Freie Universität Berlin
 Institut für Geographische Wissenschaften
 Physische Geographie
 Malteserstraße 74–100, 12249 Berlin
 Telefon: (030) 838-70479
 E-Mail: schuett@geog.fu-berlin.de

Nordhausen-Himmelgarten ergab, dass die Besiedlung in zwei Phasen verlief. Auf eine Siedlungsphase im 4. und 3. Jahrhundert v. Chr. folgte eine Phase des 2. oder frühen 1. Jahrhunderts v. Chr., die der Przeworsk-Kultur zuzuweisen ist: Deutlich überlagern Siedlungsgruben der jüngeren einen großen Grubenkomplex der älteren Phase.

Dieser große Grubenkomplex hielt eine Überraschung bereit: Die in das 4. und 3. Jahrhundert v. Chr. datierenden Relikte der Eisenverhüttung – Schlackeklötze, Fragmente von Rennöfen und Eisenerz – gehören zu den ältesten Nachweisen von solchen Funden für die Region des nördlichen Mitteleuropas überhaupt. Die Rohstoffe zur Produktion des Eisens stammen aller Wahrscheinlichkeit nach aus der unmittelbaren Umgebung. Mögliche natürliche Vorkommen dieser Rohstoffe werden mit geowissenschaftlichen Methoden im Rahmen von studentischen Abschlussarbeiten untersucht. Die Vielzahl von großen Schlackefunden und die Lokalisierung von mindestens zwei weiteren Verhüttungsbereichen mithilfe geomagnetischer Kartierung verleiht diesem Platz überregionale Bedeutung. Zum anderen konnten erstmals bei regulären Grabungen sichere Grubeninventare der Przeworsk-Kultur freigelegt werden.

Bemerkenswert ist, dass hier ein älterer, wahrscheinlich bereits verlassener Standort besiedelt wurde. Dabei handelte es sich wahrscheinlich nicht um eine normale bäuerliche Siedlung, sondern um einen wirtschaftlichen Sonderstandort, dessen Bewohner sich auf die Verhüttung von Eisen verstanden.

Das Siedlungsverhalten in frühen Kulturen, in denen die Abhängigkeit des Menschen von der Natur noch sehr viel unmittelbarer war als heute, richtet sich sehr stark an den naturgegebenen Bedingungen zur Zeit der Besiedlung aus. Gleichzeitig wird mit der Besiedlung eines Gebietes eine bestimmte Nutzung verbunden, die von diesen Gegebenheiten abhängig ist. Durch die Besiedlung und Landnutzung wird wiederum der Naturraum verändert. Seit dem Neolithikum, das sich in Mitteleuropa seit etwa 5500 v. Chr. vom Donaauraum her ausgebreitet hat, gehörte hierzu insbesondere die Rodung von Waldflächen mit dem Ziel, sie für den Ackerbau nutzbar zu machen, aber auch, um Holz als Energielieferant und Baumaterial zu gewinnen. Die zunächst vegetationsfreien Rodungsinseln waren insbesondere an Hanglagen und während starker Niederschläge anfällig für Erosion. Auch während der Nutzung – insbesondere nach der Ernte auf den vorgeschichtlichen Äckern – waren die Standorte erosionsgefährdet, da vermehrt Abfluss an der Erdoberfläche und damit verbunden der Abtrag von Boden auftreten konnten. Entlang

Die natürliche Umwelt und ihre Veränderungen



der Wege, die oftmals senkrecht zum Hang verliefen und die kürzeste Verbindung zwischen Siedlung oder Ackerfläche und dem nächsten Fließgewässer bildeten, wurde der Untergrund nach und nach verdichtet, und es entstanden regelrechte Abflussbahnen. In der weiteren Entwicklung bildeten sich entlang dieser vom Menschen verursachten Abflussbahnen Hohlwege, die sich abhängig vom Relief und der klimatischen Situation zu tiefen Erosionsrinnen ausweiten konnten. In der Landschaft des Harzvorlandes sind diese Prozesse noch heute an den kurzen, schluchtartig eingeschnittenen Tälern rekonstruierbar. Das ausgetragene Material wurde im Übergang zum Talboden bei abnehmendem Gefälle als Schwemmfächer abgelagert, da hier mit der abrupt abnehmenden Hangneigung auch die Transportkraft des Abflusses abnimmt. Diese Sedimente stellen für die Physische Geographie ein wertvolles Archiv dar, um Erosionsgeschichte und Umweltbedingungen des Herkunftsraums zu rekonstruieren.

Daher wurden im Schwemmfächer einer auf den Roßmannsbach bei Nordhausen ausgerichteten Schlucht mehrere Rammkernsondierungen niedergebracht, um die Landschaftsgeschichte im Umfeld der eisenzeitlichen Siedlung zu rekonstruieren. Ergänzend dazu wurden systematisch weitere Rammkernsondie-

rungen in der Talau des Roßmannsbaches direkt unterhalb dieser Siedlungsfläche vorgenommen, da auch hier vergleichbare Prozesse zu Materialumlagerung führten. Bei solchen Rammkernsondierungen wird eine Metallkammer von einem Meter Länge mit einem eingebetteten Plexiglasrohr (dem „Inliner“) mit einem motorgetriebenen Bohrhammer in den Untergrund getrieben. In der sogenannten Bohrkammer, die mit einer einfachen Ziehvorrichtung geborgen wird, befinden sich in ungestörter Lagerung die Sedimente, die für die weiteren Untersuchungen benötigt werden. Mit diesem Verfahren können Sedimente bis in elf Meter Tiefe abgeschlossen werden.

Sedimente in elf Metern Tiefe untersucht

Die Ergebnisse dieser Sedimentuntersuchungen wurden in eine geomorphologische Karte eingefügt, die Informationen über das übergeordnete reliefbildende Prozessgefüge gibt. Auf dieser Grundlage können jetzt die Umweltbedingungen während der Besiedlung rekonstruiert und die Veränderung der natürlichen Umweltbedingungen durch die wirtschaftende Tätigkeit des Menschen bewertet werden.

Radiokohlenstoff-Messungen erlauben eine zeitliche Einordnung der bei den Bohrungen entnommenen Sedimente. Die ältesten unter dem Schwemmfächer der

Blick auf eine Erosionsrinne mit sogenanntem Schwemmfächer. Erosionsrinnen bildeten sich häufig entlang von Wegen, die senkrecht zu Hängen verliefen: Hier – an den kürzesten Wegen zwischen Siedlung und Ackerfläche – wurde der Untergrund verdichtet, und es entstanden Abflussbahnen, die zu tiefen Rinnen werden konnten.



Freie Universität Berlin

Erosionsrinne erfassten Sedimente sind etwa 16.000 Jahre alt und wurden vor einer landwirtschaftlichen Überprägung der Region abgelagert. Während des frühen und mittleren Holozäns (11.250 bis 1650 v. Chr.) weisen wiederholt wechselnde Lagen aus Wiesenkalken, moorähnlichen Sedimenten und eingelagerten Schwemmlössen auf ein weitgehend natürliches Ablagerungsmilieu in der Aue des Rossmannsbaches mit abwechselnden Phasen geomorphologischer Aktivität und Stabilität hin. Nach ca. 1650 v. Chr. nehmen die Sedimentationsraten jedoch deutlich zu, gleichzeitig werden Sedimente nicht mehr als feinkörnige Auenlehme vom Rossmannsbach abgelagert, sondern werden von den Talflanken geschüttet. Es bilden sich kolluviale Ablagerungen, die zunehmend aus Sanden und teilweise scharfkantigen Kiesen zusammengesetzt sind und Holzkohlestückchen

Die Entwicklung der Landschaft

enthalten. Sie unterscheiden sich damit deutlich von den zuvor abgelagerten feinkörnigen, lehmigen Sedimenten. Diese kolluvialen Ablagerungen können als Folge von Rodungsaktivitäten auf der Hochfläche eingestuft werden. Die obersten 150 Zentimeter der in der Bohrung am Rossmannsbach aufgeschlossenen Sedimente repräsentieren schließlich eine Phase spätmittelalterlicher Bodenerosion (jünger als 1430 n. Chr.), in der sich unter anderem infolge von

Starkniederschlägen während der Phase der sogenannten Klimawende überall in Europa verstärkt Erosionsrinnen bildeten.

Die im Bereich des Rossmannsbaches untersuchte Sedimentfolge umfasst zeitlich die gesamte Besiedlungsphase seit dem ausgehenden Paläolithikum und hat sich als aufschlussreiches Archiv für die Rekonstruktion der Kulturlandschaft erwiesen. Gleichzeitig können physisch-geographische Arbeitsmethoden die Lokalisierung von Siedlungsflächen unterstützen, unter anderem durch die Erfassung von erhöhten Phosphatgehalten im Oberboden. Da Phosphat in geogener Form in Mitteleuropa nur in geringeren Gehalten vorkommt, kommen als Hauptquelle für erhöhte Phosphatgehalte insbesondere Fäkalien in Betracht. Das konzentrierte Anfallen von Fäkalien im unmittelbaren Siedlungsumfeld ist noch mehrere Jahrtausende nach Ende der Besiedlung durch erhöhte Phosphatgehalte im Oberboden nachweisbar. Durch eine sogenannte Rasterbeprobung und Phosphatanalyse der oberflächennahen Sedimente können somit Siedlungsflächen eingegrenzt werden. Im Zusammenhang mit archäologischen Auswertungen tragen die geowissenschaftlichen Untersuchungen somit zu einem besseren Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Besiedlungs- und Landschaftsgeschichte bei.

Rammkernsondierung mit dem Bohrhammer. Mit dem Verfahren können Bodenproben bis zu einer Tiefe von elf Metern genommen werden. Mithilfe der Sedimente können Rückschlüsse auf die Veränderungen der Landschaft durch die Besiedelung des Menschen gezogen werden.

Foto: Universität Berlin







*Von Sternen,
Wassereimern und Händen*

Eine kleine Philosophie über die Realität des Raumes

VON HOLM TETENS

Nichts erscheint uns so vertraut wie der Raum, außer vielleicht die Zeit. Alles, was wir über unsere äußeren Sinne von der uns umgebenden Welt erfahren, ist im Raum lokalisiert. Natürlich ist auch unser Leib Teil des uns umgebenden Raumes. Der Raum ist ausgedehnt, er ist dreidimensional, denn man kann sich in ihm in drei voneinander unabhängigen Richtungen bewegen. Angefüllt ist er mit materiellen Objekten aus den unterschiedlichsten Stoffen. Diese Objekte sind selbst ausgedehnt, sonst würden wir sie nicht wahrnehmen. Aber weil sie ausgedehnt sind und manche sich bewegen, machen sie sich wechselseitig ihren Platz im Raum streitig: Immer wieder grenzen und stoßen sie aneinander, sie kämpfen gewissermaßen um dieselben Raumpunkte. Kann man den Raum nicht geradezu definieren als die Gesamtheit aller Orte, an denen sich gleichzeitig verschiedene materielle Objekte nebeneinander aufhalten können? Diese materiellen Objekte realisieren mit ihren Oberflächen, Kanten und Ecken, die sie begrenzen, die überwältigend vielen räumlichen Formen, die die Geometrie systematisch untersucht. Die Geometrie war der erste große Triumph der Wissenschaft. Exakte Wissenschaft begann mit der Wissenschaft vom Raum. Das alles erscheint uns am Raum vollkommen selbstverständlich zu sein.

Und doch, so wenig geheimnisvoll uns der Raum auf den ersten Blick erscheint und so sehr er sich uns durch die Geometrie mathematisch exakt erschließen mag, so rätselhaft wird er sofort durch eine einzige Frage. Die materiellen Dinge sind im Raum. Der Raum selbst erscheint uns demnach wie ein umfassender Behälter, in dem alles Materielle untergebracht ist. Entleert man den Inhalt einer Flasche, bleibt die Flasche immer noch übrig. Ist das mit dem Raum genauso? Angenommen, alle Materie verschwände auf einmal, bliebe der leere Raum übrig?

Verblüffend einfach und naheliegend ist die Frage. Doch ebenso verblüffend ist, dass wir die richtige Antwort auf sie nicht kennen, bis heute nicht. Logisch betrachtet sind trivialerweise zwei Antworten möglich: ja oder nein. Für beide haben sich Philosophen und Wissenschaftler stark gemacht. Die einen behaupten, der Raum könne wie ein Behälter für sich existieren, also auch ohne mit Materie angefüllt zu sein. Man nennt das die Behälter- oder – philosophisch vornehmer – die Substanzauffassung des Raumes. Das glatte Gegenteil behaupten die Anhänger einer relationalen Auffassung des Raumes: Mit der Materie verschwinde auch der Raum. Nach ihrer Ansicht gibt es nur die materiellen Objekte, die gleichzeitig nebeneinander existieren und dabei in Beziehungen zueinander stehen, die sich geometrisch beschreiben lassen.

Träfe die relationale Auffassung zu, würde der Raum zusammen mit der Materie verschwinden, und man müsste sich fragen, ob es den Raum an und für sich überhaupt gibt. Im Alltag scheint der Raum offenkundig einfach da zu sein, nun auf einmal droht seine Realität völlig fragwürdig zu werden.

Sollte sich die Frage nach der Realität des Raumes tatsächlich nicht definitiv beantworten lassen? Überlegen wir ein wenig genauer. Eines müssen wir gleich zu Beginn zugeben. Den leeren Raum, wenn es ihn denn gibt, können wir nicht beobachten. Wir bekommen vom Raum nur etwas mit, sofern er mit materiellen Objekten bevölkert ist. Aber dass wir den Raum an sich nicht direkt wahrnehmen können, berechtigt uns noch lange nicht dazu, seine Realität zu leugnen. Schließlich kennen wir aus der Wissenschaft viele Objekte, die wir, statt sie direkt beobachten zu können, theoretisch erschließen müssen. Wir nehmen solche nicht direkt zu beobachtenden Objekte an, weil sich nur mit ihrer Annahme bestimmte Phänomene erklären lassen, die wir sonst nicht verstünden. Somit wäre die Substanzauffassung richtig, falls es Erscheinungen

Ist Raum von Objekten unabhängig?

Während ein Eimer den meisten Menschen nur als Gefäß dient, war er für Isaac Newton und Ernst Mach Gegenstand einer im 18. und 19. Jahrhundert geführten wissenschaftlichen Kontroverse.



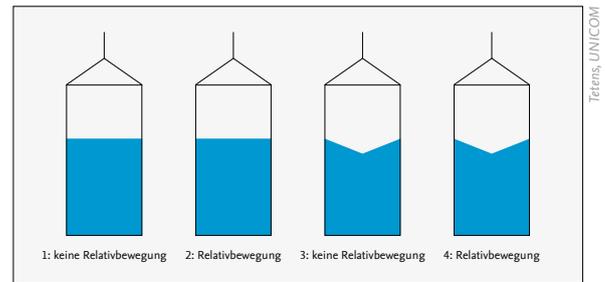
foto: Alexandra ORY JUNG

gäbe, die sich nur durch die Annahme des von allen Objekten unabhängigen Raumes erklären ließen.

Gibt es solche Phänomene? Die Anhänger der Substanzauffassung glauben, Phänomene solcher Art präsentieren zu können. Berühmt ist der „Eimerversuch“, mit dem Isaac Newton, englischer Physiker, Mathematiker, Astronom und Philosoph (1643–1727) argumentiert: An einer frei aufgehängten, verdrehten Schnur wird ein mit Wasser gefüllter Eimer gehängt und zunächst in Ruhe gehalten. Das Wasser ruht relativ zum Eimer und hat eine ebene Oberfläche (siehe Grafik, 1). Nun wird der Eimer plötzlich in Drehung versetzt, die solange anhält, wie sich die verdrehte Schnur abwickelt. Zunächst macht das Wasser die Drehbewegung des Eimers nicht mit, der Eimer dreht sich relativ zum Wasser, denn das Wasser ist zu träge, die Bewegung sofort nachzuvollziehen. Die Wasseroberfläche jedoch ist weiterhin glatt (2). Allmählich beginnt auch das Wasser wegen der Reibung an der Fläche des Eimers zu rotieren, da Wasser und Eimer nun beide in derselben Weise rotieren, sind sie relativ zueinander in Ruhe, aber die mit der Rotation des Wasser verbundene Zentrifugalkraft lässt es zum Rande des Eimers hin ansteigen (3). Daraufhin wird der Eimer abrupt angehalten. Das Wasser rotiert weiter. Erneut bewegen sich Eimer und Wasser relativ zueinander wie zu Beginn des Versuchs im ersten Stadium, nur dass jetzt die Wasseroberfläche konkav gekrümmt ist (4).

Absoluter oder relativer Raum

Warum spricht dieses Phänomen für die Existenz des absoluten Raumes? Wichtig ist, dass während des Versuchs die Oberfläche des Wassers einmal glatt, das andere Mal gekrümmt ist, und zwar unabhängig davon, ob Eimer und Wasser zueinander ruhen oder sich relativ zueinander bewegen. An diese Beobachtung knüpft Newton sein



Unabhängig davon, ob eine Relativbewegung zwischen Eimer und Wasser vorhanden ist, ist die Wasseroberfläche einmal eben, einmal konkav gekrümmt.

Argument: Newton argumentiert mit dem allgemeinen Kausalprinzip, wonach gleiche Ursachen gleiche Wirkungen haben müssen. Daher dürften bei gleichen Relativbewegungen keine unterschiedlichen Effekte auftreten. Im Gegensatz dazu ist jedoch beim Eimerversuch sowohl bei relativer Ruhe wie bei relativer Bewegung von Eimer und Wasser zueinander die Wasseroberfläche das eine Mal eben, das andere Mal gekrümmt. Also könne die Relativbewegung zwischen Eimer und Wasser diese Unterschiede nicht erklären. Erklären ließen sie sich vielmehr nur durch die Relativbewegung des Wassers gegenüber dem absoluten Raum.

Das Argument von Newton ist nicht unwidersprochen geblieben. Newton hat nur die Relativbewegung zwischen Wasser und Eimer berücksichtigt. Aber es ist noch andere Materie vorhanden, relativ zu der sich Wasser und Eimer jeweils drehen oder in Ruhe befinden, zum Beispiel der Fixsternhimmel. Warum zieht Newton sie nicht in Betracht? Glaubt er vielleicht, die Wasseroberfläche würde sich auch dann noch unter der Wirkung der Zentrifugalkraft krümmen, wenn nur der Eimer mit dem Wasser im Raum anwesend wäre? Doch damit setzt

ANZEIGE

Akademische Buchhandlung

Ihre wissenschaftliche
Versandbuchhandlung mit den
besonderen Dienstleistungen.

Aktuell. Kompetent. Schnell. Zuverlässig.

Werner GmbH

Ehrenbergstraße 29
14195 Berlin

Telefon +49 (0)30 84 19 08-0
Telefax +49 (0)30 84 19 08-25
E-Mail info@akabuch.de
www.akabuch.de

er anscheinend voraus, was er gerade zeigen will. So haben schon Zeitgenossen Newtons wie der irische Philosoph George Berkeley (1685–1753) und später gegen Ende des 19. Jahrhunderts der österreichische Physiker und Philosoph Ernst Mach (1838–1916) gegen Newton argumentiert. Mach war der Auffassung, dass die Wasseroberfläche gerade so lange gewölbt ist, wie sich das Wasser relativ zum Fixsternhimmel dreht. Diese Relativbewegung des Wassers zum Fixsternhimmel erklärte den Eimerversuch zureichend. Mit dieser Deutung ist Mach zu einem Wegbereiter für die Allgemeine Relativitätstheorie Albert Einsteins (1879–1955) geworden.

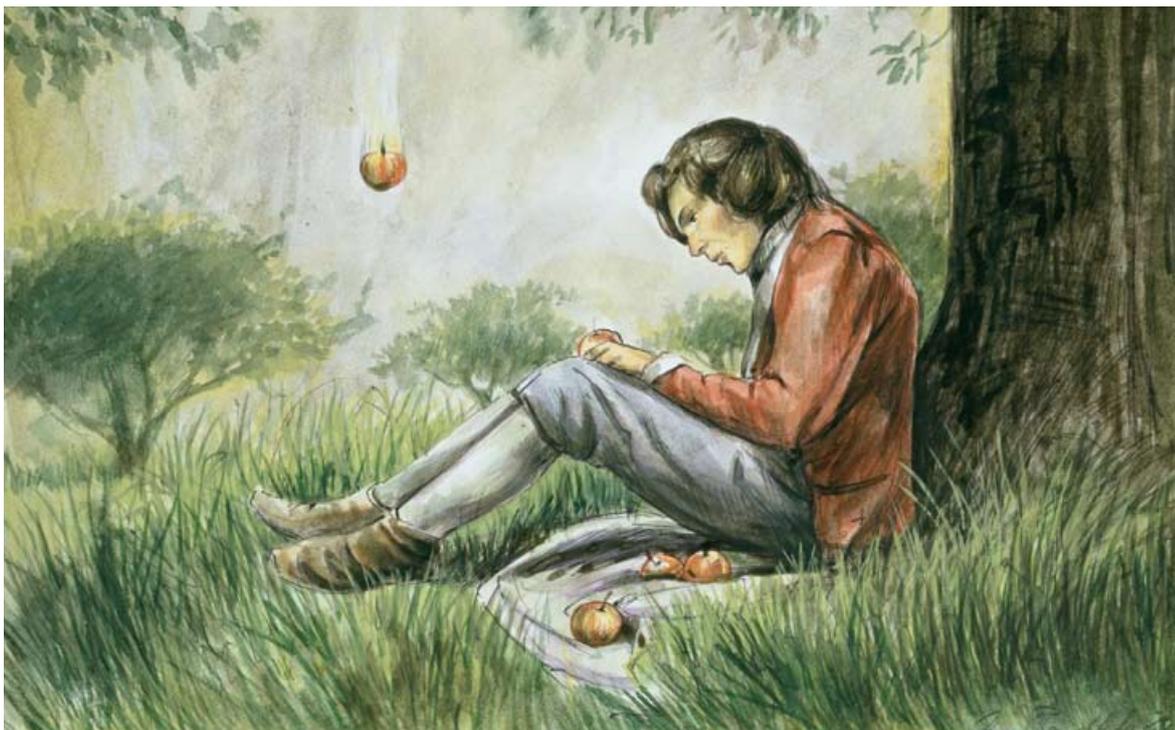
Es ist offenbar gar nicht so einfach, ein Phänomen zu identifizieren, das sich tatsächlich nur durch den Raum als Substanz erklären lässt. Die Anhänger der relationalen Auffassung sind davon überzeugt, dass sich ein solches Phänomen niemals werden finden lassen. So argumentiert der Philosoph, Logiker und Mathematiker Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716), der sich auf einen heftigen Disput mit Samuel Clarke (1675–1729), dem Sekretär Newtons, eingelassen hatte. Leibniz hat seinen Einwand gegen Newton in theologische Überlegungen über die Allmacht Gottes eingekleidet. Diese theologische Gewandung seiner Überlegungen überzeugt heute weniger. Doch unter dem theologischen Gewand kommt ein scharfsinniges Argument zum Vorschein: Wäre der Raum tatsächlich ein unsichtbarer Behälter, so könnte man sich die materiellen Objekte in unterschiedlicher

Weise in ihm angeordnet denken, ohne dass dies die geometrischen Beziehungen der Objekte untereinander verändern würde. Zum Beispiel könnte man sich alle Objekte um 180 Grad im Raum gedreht vorstellen. Alle Abstände und Winkel wären von der Drehung nicht betroffen. Da den absoluten Raum niemand wahrnehmen kann, würde niemand diese Drehung registrieren. Die Anhänger der Substanzauffassung, so überlegt Leibniz weiter, müssten ein Phänomen präsentieren, das keinen Unterschied in den geometrischen Beziehungen zwischen den materiellen Objekten macht, sondern nur einen Unterschied relativ zum absoluten Raum. Aber jetzt stellt sich heraus, dass wir ein solches Phänomen nicht wahrnehmen könnten. Ein Phänomen, das uns sinnlich überhaupt auffällt, verändert immer etwas an und zwischen den materiellen Objekten. Es macht sich daher als Unterschied in den geometrischen Beziehungen der materiellen Objekte untereinander bemerkbar. Veränderungen gegenüber dem absoluten Raum, die die geometrischen Beziehungen der materiellen Objekte untereinander vollkommen unverändert lassen, könnten sich physikalisch gar nicht so auswirken, dass wir sie wahrnehmen. Also wird sich kein Phänomen beobachten lassen, das allein durch seine Beziehung zum absoluten Raumbehälter erklärt werden könnte und müsste.

Das Argument scheint schlagend. Und doch hat es keineswegs jeden überzeugt. Zum Beispiel hat es den Kö-

**Unterschied sinnlich
nicht wahrnehmbar**

Angeblich soll Isaac Newton als junger Mann beim Beobachten von fallenden Äpfeln im Garten das Prinzip der Erdanziehung und allgemein der Gravitation erkannt haben. In der *Philosophiae Naturalis Mathematica* beschrieb er das Gravitationsgesetz und erstellte die Grundzüge der klassischen Mechanik.



allegorimages



Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Bibliothek/ Niedersächsische Landesbibliothek

Dem Universalgelehrten Gottfried Wilhelm von Leibniz verdankt die Nachwelt zahlreiche philosophische Schriften sowie wissenschaftliche Entdeckungen und Entwicklungen. So konstruierte er bereits 1672 eine Rechenmaschine, die multiplizieren, dividieren und die Quadratwurzel ziehen konnte.

nigsberger Philosophen Immanuel Kant (1724–1804) nicht sonderlich beeindruckt. Er entdeckt eine Lücke in dem Argument. Leibniz hatte behauptet, es könne keine physikalischen Unterschiede geben, die sich nicht in geometrischen Unterschieden zwischen den Objekten niederschlagen und die daher nicht durch diese geometrischen Unterschiede erklärt werden könnten. Was aber, so fragt Kant, ist mit gewissen geometrischen Unterschieden in den Objekten selbst? Lassen sich vielleicht einige nur durch den Bezug auf den absoluten Raum erklären? Kant glaubt einen solchen Unterschied zu kennen. Wir alle haben eine rechte und eine linke Hand. Beide Hände könnten sich in allen physikalischen und geometrischen Details so gleichen, dass nur ein einziger, aber entscheidender Unterschied bleibt: Die linke Hand kann niemals exakt dasselbe Raumgebiet einnehmen wie die rechte Hand – und umgekehrt. Selbst wenn wir uns alle anderen Objekte wegdenken, verschwindet dieser Unterschied zwischen rechter und linker Hand nicht. Dann aber, so Kant, könne dieser Unterschied nur erklärt werden durch eine unterschiedliche Lage oder Orientierung der beiden Hände relativ zum absoluten Raum.

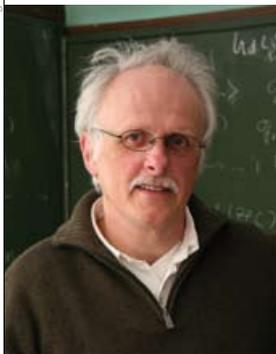
Hände und absoluter Raum

Sah es nach den Einwänden von Berkeley und Mach und vor allem dem Argument von Leibniz so aus, als ob die Sache für die Anhänger der Behälterauffassung des Raumes verloren sei, scheint das Pendel mit Kants Einwand wieder auf die Seite der Substanztheoretiker des Raumes zurückzuschwingen.

Man könnte denken, diesem Hin und Her zwischen Substanzauffassung und relationaler Auffassung des Raumes lasse sich eben allein mit empirischer Physik ein Ende bereiten. Und hat die Physik die Sache inzwischen nicht längst entschieden? Bisher haben wir das Problem vom Standpunkt der Physik Newtons beurteilt. Doch seit Newtons Tagen hat sich Gewaltiges in der Physik des Raumes getan. Stellt sich die Kontroverse um die Realität des Raumes im Lichte der einsteinischen Relativitätstheorie nicht völlig anders dar als in der klassischen Physik?

Gewaltiges hat sich seit Newton in der Physik des Raumes tatsächlich zugetragen, so Gewaltiges, dass man aus Sicht der Physik nicht mehr isoliert vom Raum an sich reden darf. Die Eigenschaften des Raumes lassen sich nicht unabhängig von Bewegungsvorgängen erforschen, und damit sind Bestimmungen des Raumes nicht zu trennen von Bestimmungen der Zeit. Nicht den Raum getrennt von der Zeit und nicht die Zeit getrennt vom Raum erforscht die Physik seit Einstein, sondern nur noch ihre Vereinigung zu dem, was alle Physiker inzwischen die Raumzeit nennen. Etwas Zweites kommt

Prof. Dr. Holm Tetens



Sabrina Wendling

Holm Tetens, geboren 1948 in Bremen, studierte Philosophie, Mathematik und Soziologie in Bochum und Erlangen. Er lehrte Philosophie an den Universitäten Brasília, Marburg, Göttingen und Paderborn. Tetens ist seit 1994 ordentlicher Professor für theoretische Philosophie an der Freien Universität Berlin. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Logik, Argumentationstheorie, Wissenschaftstheorie, Metaphysik und Religionsphilosophie. Tetens veröffentlichte unter anderem *Experimentelle Erfahrung* (Hamburg 1987); *Geist, Gehirn, Maschine* (Stuttgart 1994); *Philosophisches Argumentieren* (München 2004); *Kants „Kritik der reinen Vernunft“* (Stuttgart 2006); *Wittgensteins „Tractatus“* (Stuttgart 2009).

Kontakt

Institut für Philosophie
 Fachgebiet Wissenschaftstheorie
 Habelschwerdter Allee 30
 14195 Berlin
 Telefon: (030) 838-55245
 E-Mail: h.tetens@philosophie.fu-berlin.de

hinzu, nicht weniger revolutionär als die Vereinigung von Raum und Zeit zur Raumzeit: Die geometrischen Eigenschaften der Raumzeit betrachtet die Physik nun als durchgehend mitbestimmt durch die Materie und Energie, mit denen die Raumzeit angefüllt ist. Das ist jedenfalls die Kernaussage der Allgemeinen Relativitätstheorie.

Triumphiert mit dieser Kernaussage der Allgemeinen Relativitätstheorie nicht endgültig die relationale Auffassung, zwar nicht des Raumes, aber doch der Raumzeit über die Substanzauffassung? Damit scheint es so, als hätte Einstein mit seiner Theorie endgültig eingelöst, was Ernst Mach schon gegen Newtons Eimerversuch eingewendet hatte, dass sich nämlich alle Phänomene auf die relative Verteilung der Materie zurückführen lassen. Nach der Relativitätstheorie verdanken sich nun die geometrischen Eigenschaften der Raumzeit der Verteilung der Materie. Ist also mit der Relativitätstheorie entschieden, dass es nicht den Raum an sich gibt, sondern nur die Materie mit ihren räumlichen Eigenschaften?

Die Dinge liegen längst nicht so einfach. Es ist nur mathematisch jetzt alles viel komplizierter und lässt sich

nicht mehr so schnell und einfach darstellen. Aber so viel steht fest: Selbst die Allgemeine Relativitätstheorie kann die Möglichkeit nicht ausschließen, dass die geometrische Struktur der Raumzeit nicht durchgängig durch die vorhandene Materie bestimmt ist. Und das eröffnet weiterhin die Möglichkeit für Substanztheoretiker, Raumzeitpunkte für etwas Reales zu halten, unabhängig davon, wie sie von Materie besetzt sind. Insofern kann keine Rede davon sein, die Allgemeine Relativitätstheorie habe eine Substanzauffassung der Raumzeit definitiv widerlegt. Freilich, auf der Gegenseite geben sich die Anhänger der relationalen Auffassung der Raumzeit keineswegs geschlagen. Indem sie sich auf die Allgemeine Relativitätstheorie stützen, ist es ihnen gelungen, das Argument von Leibniz neu zu formulieren. Der komplizierte mathematische Inhalt der Relativitätstheorie verbietet es leider, das Argument hier ausführlicher darzustellen. Nur so viel sei verraten: Wenn das Argument wirklich stichhaltig ist, tut sich ein Dilemma auf, das

sehr misslich für die Substanztheoretiker wäre: Entweder ist die Substanzauffassung der Raumzeit falsch, oder man muss einen Indeterminismus in Kauf nehmen, der sich mit der Allgemeinen Relativitätstheorie nicht vereinbaren lässt. Ist das neue, auf den Stand der Relativitätstheorie gebrachte Argument Leibniz' definitiv stichhaltig, oder können die Substanztheoretiker dem Dilemma entkommen?

Die Debatte dauert an, und ihr Ausgang ist of-

fen. Die Relativitätstheorie hat den erhofften Durchbruch offensichtlich bisher nicht erbracht. Die Argumente von

Newton, Kant, Mach, Leibniz und anderen mussten zwar

im Lichte der Relativitätstheorie mathematisch raffinierter formuliert werden, bleiben aber der Sache nach im Prinzip in Kraft. Weiterhin steht Argument gegen Argument, ob Raum oder Raumzeit eine von der Materie unabhängige Realität darstellt oder nicht.

Darf uns diese Debatte nicht gleichgültig lassen, weil sie folgenlos ist? Keineswegs, denn sie ist es selbst für die

Physik nicht. Ein Beispiel muss genügen.

Glaubt man den Physikern, so hat das Universum vor ungefähr

13 Milliarden Jahren

mit dem Urknall begonnen. Vielen drängt sich die Frage auf, was vor dem Urknall stattgefunden habe. Nicht wenige Physiker weisen diese Frage brüsk als sinnlos zurück. Raum und Zeit hätten erst mit dem Urknall, also zusammen mit der anfänglichen Wasserstoffmaterie begonnen zu existieren, da könne man nicht fragen, was zuvor gewesen sei. Raumzeitpunkte vor dem Urknall gebe es schlicht nicht. Aber lässt sich diese Frage noch so billig verbieten, sollte der Raumzeit doch eine Realität unabhängig von der Existenz von Materie zukommen? Solange wir nicht wissen, ob und in welchem Sinne die Raumzeit unabhängig von Materie real ist, sind mithin ziemlich viele Fragen offen. Darunter sind schwierige Fragen nach der Einheit des Weltganzen. Solche Fragen werden uns niemals kalt lassen.

Unser Fazit kann daher nur lauten: Die Realität von Raum und Zeit steht keineswegs außer Frage, im Gegenteil, sie ist einigermassen rätselhaft. Ob wir das Geheimnis je lüften werden?



Immanuel Kant zählt zu den bedeutendsten abendländischen Philosophen und zu den wichtigsten Denkern der Aufklärung. Sein Werk *Kritik der reinen Vernunft* gilt als philosophiegeschichtliche Zäsur. Kants Schriften beeinflussen das philosophische Denken bis heute maßgeblich.

Der Ausgang der Debatte ist offen

ZIEL

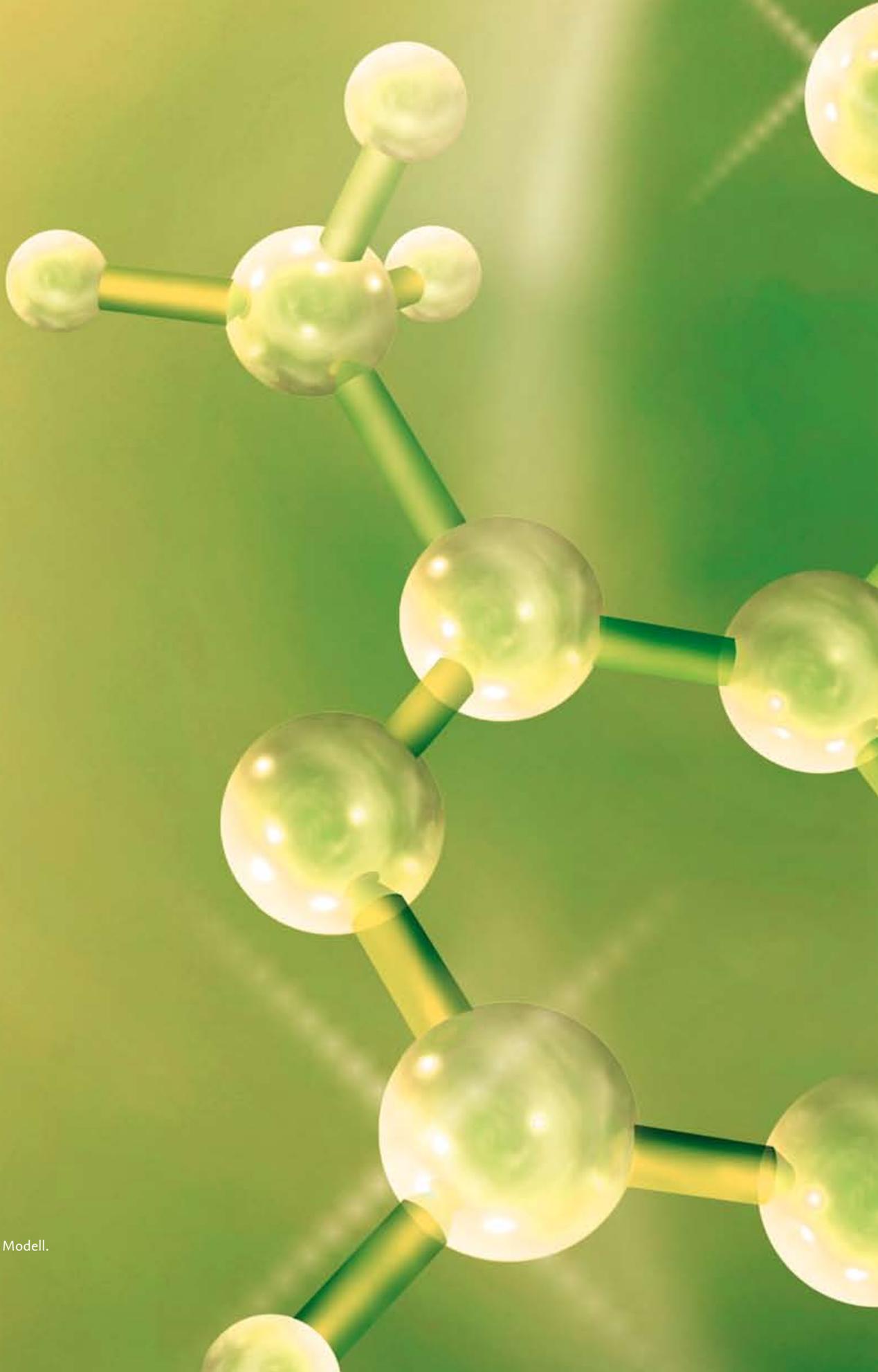
FORTSCHRITT IM DRUCK.
SEIT 100 JAHREN.

100

Wir drucken flexibel und termingenau
zu transparent kalkulierten Preisen.



Druckerei H. Heenemann
Bessemerstraße 83–91 · D-12103 Berlin
Telefon (030) 75 30 30
Telefax (030) 75 30 31 31



A 3D molecular model is shown on a green background. The model consists of several green spheres of varying sizes connected by green rods. The spheres are arranged in a complex, branching structure. The background is a gradient of green, with a bright yellow-green glow in the bottom right corner.

Architektur auf kleinstem Raum

Zukunftsvisionen: Bauen auf der atomaren Skala

VON LEONHARD GRILL UND STEFAN HECHT

Die Nanotechnologie bietet durch ihre extreme Miniaturisierung bis hin zur atomaren Skala verschiedene Vorteile und könnte daher zukünftige Anwendungen revolutionieren. Eine der großen Herausforderungen stellt dabei die Verknüpfung von verschiedenen molekularen Bausteinen auf Oberflächen und das Maßschneidern der resultierenden Eigenschaften dieser Verbindungen dar. In diesem Text soll gezeigt werden, wie sich einzelne Moleküle durch Manipulation auf einer Oberfläche bewegen lassen und wie man durch geeignete Wahl der Moleküle und deren chemischer Struktur – ähnlich wie bei Lego-Bausteinen – unter bestimmten Bedingungen Netzwerke vorgegebener Form und Abmessungen nach diesem Prinzip konstruieren kann. Diese neuartige Methode könnte es in Zukunft ermöglichen, molekulare Nanostrukturen mit spezifischen Funktionen aufzubauen.

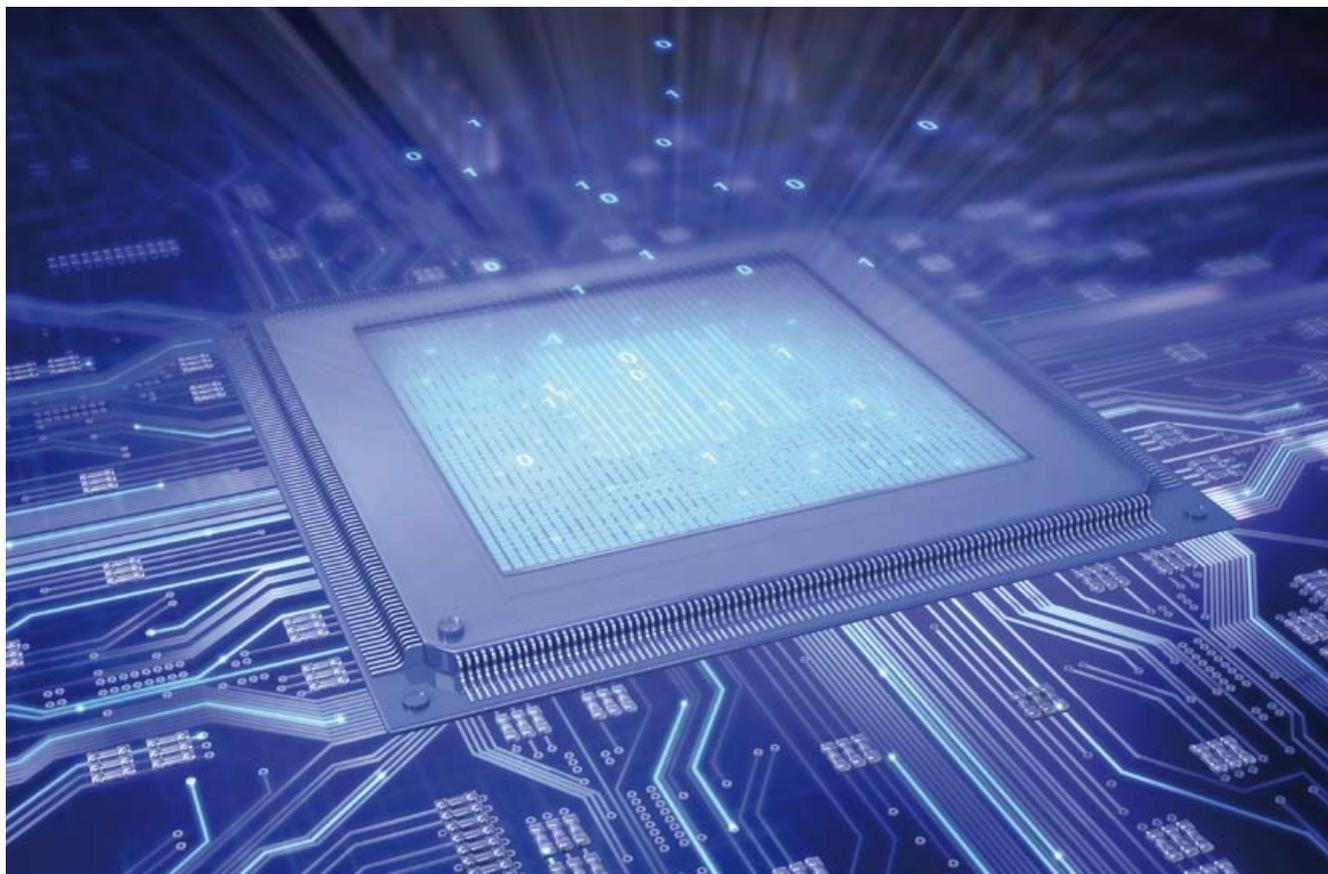
Die faszinierende Vision der Nanotechnologie besteht darin, einzelne Moleküle als „Nanomaschinen“ zu nutzen und komplexe Strukturen aus einzelnen Atomen oder Molekülen aufzubauen. Bereits 1959 hat Richard P. Feynman, der Träger des Nobelpreises für Physik des

Jahres 1965, in seiner berühmten Vorlesung „There’s plenty of room at the bottom“ (Es gibt noch Luft nach unten) die enormen Möglichkeiten zur Strukturierung von Materie auf der atomaren Skala umrissen. Die Neuerungen, die sich aus dieser Miniaturisierung auf dem Gebiet der sogenannten Nanotechnologie – ein Nanometer entspricht einem Millionstel Millimeter –, etwa in Sensoren oder in elektronischen Schaltkreisen ergeben, könnten eine Reihe von Anwendungen revolutionieren. Die wichtigsten Vorteile bestehen dabei in dem durch die geringen Abmessungen drastisch beschleunigten Informationstransfer und der damit verbundenen höheren Arbeitsgeschwindigkeit sowie in den geringen Kosten infolge des wesentlich niedrigeren Materialverbrauchs.

Deutlich schnellerer Informationstransfer

Darüber hinaus ist der Energieverbrauch deutlich geringer, was nicht zuletzt durch die Vielzahl an elektronischen Anwendungen im Alltag und die Probleme der weltweiten Energieversorgung von wachsendem Interesse ist. Nicht zuletzt ist die geringe Größe an sich bei vielen elektronischen Produkten ein wichtiges Kriterium und entscheidet über deren kommerziellen Erfolg. Strukturen der Nanowelt lassen sich nicht einfach als Miniaturisierungen herkömmlicher makroskopischer Anwendungen betrachten, da sich Materie auf der Na-

Die Grenzen der Miniaturisierung sind noch nicht erreicht. Eine Vielzahl von Anwendungen könnte durch Methoden der Nanotechnologie revolutioniert werden.



nometer-Skala anders verhält. So ist – anders als bei Objekten des Alltags – infolge der geringen Masse die Gravitation und die Trägheit unerheblich. Zum anderen hat man es nicht mehr mit einem aus einer Vielzahl von Atomen bestehenden Objekt zu tun, in dem die Kräfte zwischen den Atomen zu vernachlässigen sind. Insbesondere die Art der Bewegung von solchen Objekten auf einer Unterlage oder in einer Flüssigkeit ergeben sich vor allem aus physikalischen und chemischen Gesetzen der molekularen Ebene. Dies gilt auch für thermische Fluktuationen, die erst auf der Nanoskala wichtig werden. Daher können Wissenschaftler sich für den Entwurf von „Maschinen“ der Nanotechnologie nicht oder nur teilweise an makroskopischen Vorbildern orientieren.

Die Untersuchung solch kleiner Strukturen ist schwierig und aufwendig. Zum einen ist es notwendig, einzelne Moleküle oder Atome abzubilden, um ihre Umgebung exakt charakterisieren zu können, zum anderen lassen sie sich durch ihre geringen Abmessungen auf der atomaren Skala nicht mit optischen Mikroskopen abbilden. Das Rastertunnelmikroskop, das von Gerd Binnig und Heinrich Rohrer, den Trägern des Nobelpreises für Physik des Jahres 1986, erfunden wurde,

Rastertunnelmikroskop wichtiges Hilfsmittel

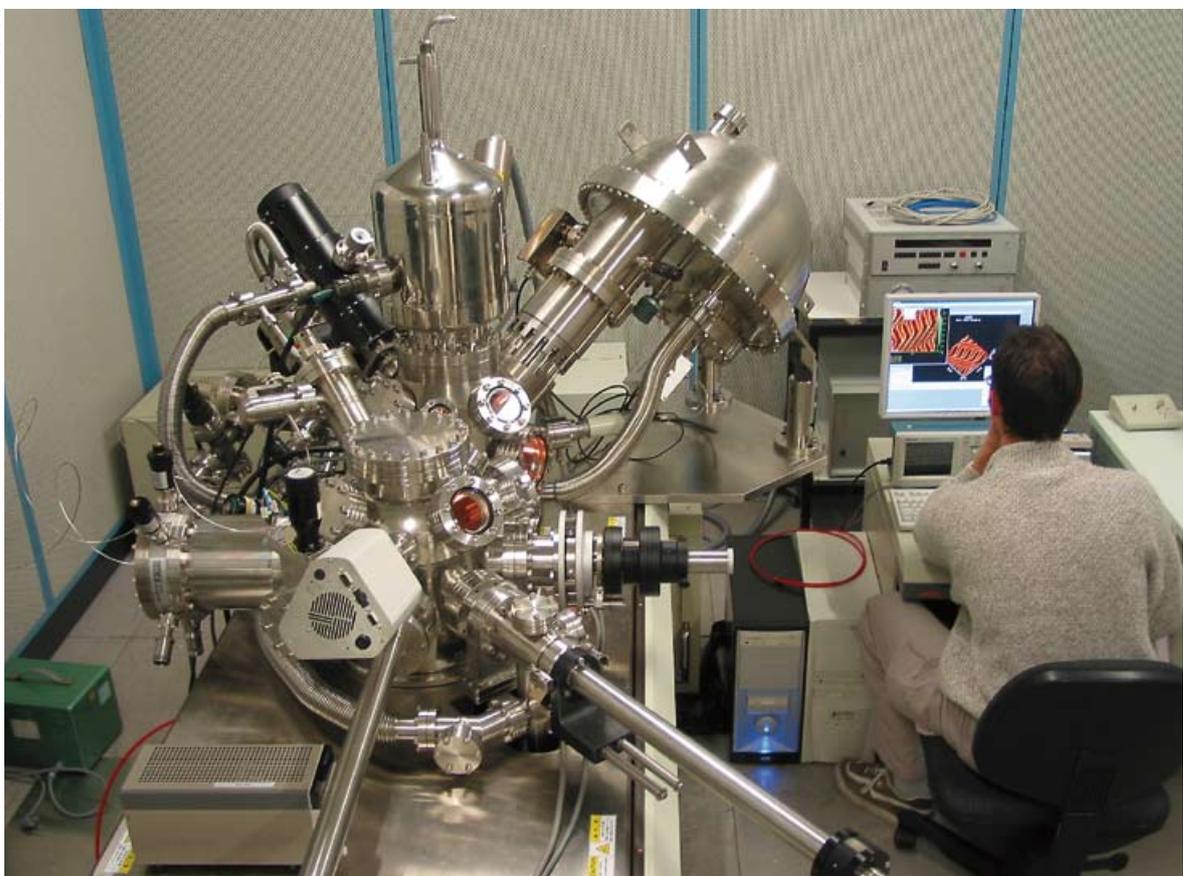
ren lassen sie sich durch ihre geringen Abmessungen auf der atomaren Skala nicht mit optischen Mikroskopen

stellt dabei das vermutlich wichtigste Instrument dar. Mit ihm ist es möglich, faszinierende Bilder von Oberflächen mit atomarer Auflösung aufzunehmen – es lassen sich also einzelne Atome abbilden und unterscheiden! Damit können auch einzelne Moleküle auf Oberflächen untersucht werden, wobei nicht wie bei einem konventionellen Mikroskop optische Abbildungen geliefert werden. Vielmehr werden Objekte mit einer feinen Metallspitze in einer sehr kurzen Distanz von etwa einem Nanometer „abgetastet“, indem die Stromstärke zwischen Spitze und Molekül gemessen wird. Dadurch entsteht ein dreidimensionales Abbild, das der Stromstärke an verschiedenen Stellen des Moleküls und damit dessen Struktur und chemischen Eigenschaften entspricht.

Neben der Abbildung ermöglicht das Rastertunnelmikroskop kontrollierte Manipulationen, bei denen einzelne Atome und Moleküle auf einer Oberfläche gezielt an zuvor festgelegte Positionen bewegt oder chemische Reaktionen ausgelöst werden können. Damit wurde – erstmals 1990 von Don Eigler am IBM-Labor in Almaden im US-Bundesstaat Kalifornien – ein uralter Traum der Nanotechnologie Wirklichkeit, nämlich der, Strukturen Atom für Atom aufzubauen. Als nächstes konnte diese Technik im Jahr 1995 an der Freien Universität

Mit Rastertunnelmikroskopen können Nanostrukturen sichtbar gemacht werden. Dabei wird eine metallische Spitze in sehr geringem Abstand über eine Oberfläche bewegt und der quantenmechanische Tunnelstrom aufgezeichnet.

Pressestelle der Ruhr-Universität Bochum

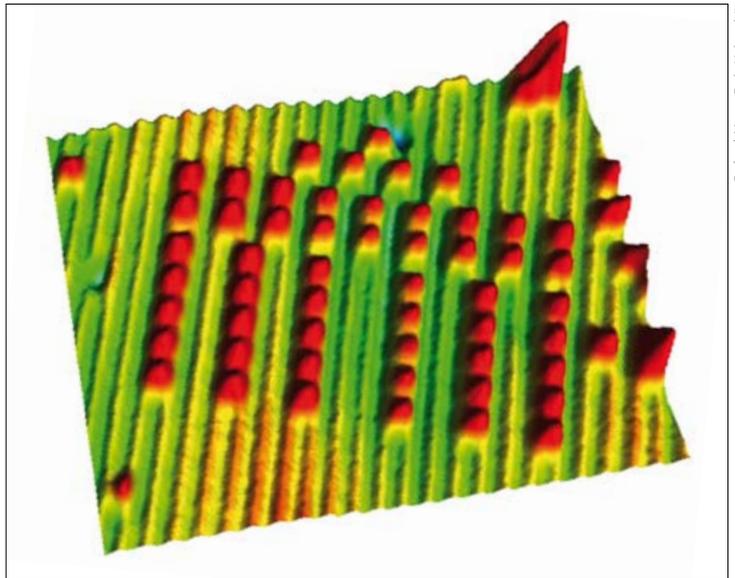




Berlin von Gerhard Meyer und Karl-Heinz Rieder etabliert werden. Zum Beispiel bei einer Struktur, bei der das Brandenburger Tor mit einzelnen Kohlenmonoxidmolekülen auf einer Oberfläche erzeugt wurde. Um thermische Bewegungen der einzelnen Moleküle – und damit ein Auseinanderlaufen solcher Strukturen – zu verhindern, werden solche Experimente bei sehr tiefen Temperaturen von etwa minus 265 °C ausgeführt. Seitdem konnten diese Manipulationen mit einem Tieftemperatur-Rastertunnelmikroskop in der Forschungsgruppe an der Freien Universität fortgeführt und auf wesentlich komplexere Moleküle ausgeweitet werden. So konnte an der Freien Universität kürzlich erstmals ein Molekül auf einer Oberfläche gerollt werden, während Moleküle bis dahin auf Oberflächen nur gesprungen sind – ein weiteres Beispiel für den bereits erläuterten Unterschied zwischen der makroskopischen und der nanoskaligen Welt.

Wie funktioniert eine solche Manipulation? Wie beim Aufräumen eines Schreibtisches bewegt man einzelne Objekte auf einer Oberfläche, indem man sie verschiebt oder anhebt und an anderer Stelle wieder absetzt. Die Spitze des Rastertunnelmikroskops fungiert wie ein miniaturisierter Finger mit Abmessungen in atomarer Größenordnung, mit dem Atome und Moleküle gezielt „berührt“ und bewegt werden können. Dabei muss präzise gesteuert werden. Die Genauigkeit der Bewegung muss geringer sein als der Durchmesser eines Wasserstoff-Atoms. Durch die kontrollierte Bewegung der Spitze des Rastertunnelmikroskops und damit zwischen den Atomen an der Spitze des Mikroskops und dem „abgetasteten“ Molekül wirkende anziehende und abstoßende Kräfte oder durch das Anlegen von elektrischen Spannungen und Strömen lassen sich einzelne Moleküle kontrolliert manipulieren.

Die Strukturierung von Materie auf sehr kleinen Skalen lässt sich in zwei Konzepte unterteilen: Zum einen der sogenannte Top-down-Ansatz, bei dem „von oben nach unten“ die erzeugten Strukturen immer kleiner werden. Diese Technik wird zum Beispiel in der Halb-



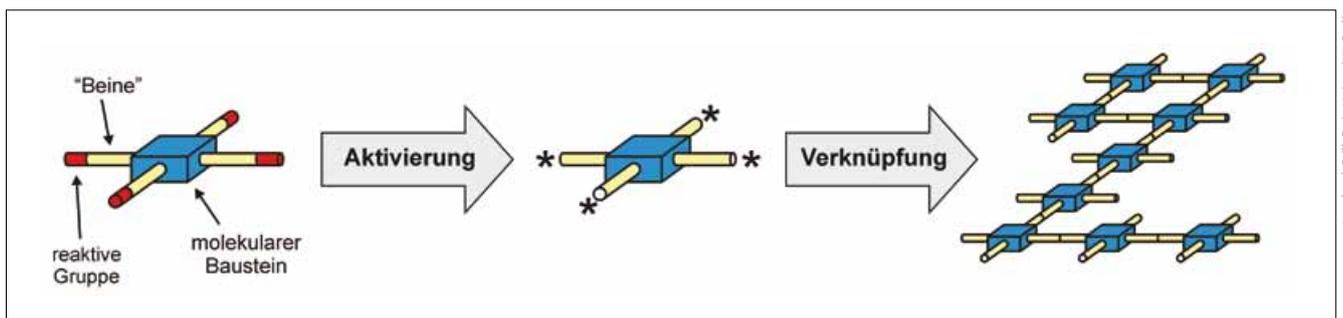
Gerhard Meyer, Freie Universität

Brandenburger Tor, durch Manipulation mit dem Rastertunnelmikroskop aus 53 Kohlenmonoxidmolekülen auf einer Kupferoberfläche hergestellt. Das Bild in Größe von 11 Nanometern mal 15 Nanometern wurde von Gerhard Meyer an der Freien Universität aufgenommen.

leiterindustrie verwendet, mit deren Verfahren Strukturen durch lithographische Techniken in immer besserer Auflösung hergestellt werden. Die Miniaturisierung folgt dabei dem sogenannten Moore'schen Gesetz, dem zufolge sich die Dichte an Transistoren auf einem Computerchip alle drei Jahre verdoppelt. Das Problem an diesem Ansatz ist jedoch, dass die physikalischen Grenzen für eine solche Herstellung in absehbarer Zukunft erreicht sein werden und daher eine andauernde Verkleinerung vermutlich nicht möglich sein wird. Daher gilt es, Alternativen zu entwickeln, wobei insbesondere der Bottom-up-Ansatz, also derjenige „von unten nach oben“ als sehr vielversprechend angesehen wird. Dabei sollen – ausgehend von kleinen Bausteinen – einzelne Moleküle mit spezifischen Funktionen ausgestattet und zu größeren Strukturen verknüpft werden. Es gibt verschiedene Eigenschaften von Molekülen, die diese besonders attraktiv für ein solches Konzept machen:

Ansatz „von unten nach oben“

Konzept der gezielten Verknüpfung von Molekülen auf Oberflächen: Im ersten Schritt werden reaktive Stellen (*) im Molekül durch Abspaltung reaktiver Gruppen erzeugt, an denen im zweiten Schritt die Moleküle chemisch verbunden werden.



Leonhard Grill, Freie Universität Berlin

Dr. habil. Leonhard Grill



Leonhard Grill (Jahrgang 1970) leitet seit 2006 die Forschungsgruppe „Nanoscience with Functionalized Molecules“ an der Freien Universität. Er hat an der Karl-Franzens-Universität Graz (Österreich) Physik studiert und dabei angefangen, in der experimentellen Oberflächenphysik zu arbeiten. Anschließend hat er seine Doktorarbeit zu ultradünnen metallischen Filmen auf Halbleitern am Laboratorio TASC des Nationalen Italienischen Instituts für Festkörperphysik (INFN) in Trieste (Italien) verfasst. Nach der Promotion wechselte er an die Freie Universität Berlin, wo er angefangen hat, mit Karl-Heinz Rieder auf dem Gebiet der Manipulation einzelner Atome und Moleküle zu arbeiten. Die Schwerpunkte seiner Forschung liegen in der Manipulation funktionaler Moleküle und „Nanomaschinen“, der Induzierung chemischer Prozesse einzelner Moleküle und dem gezielten Aufbau molekularer Nanostrukturen.“

Kontakt

Freie Universität Berlin, Institut für Experimentalphysik
Arbeitsgruppe „Nanoscience with Functionalized Molecules“
Arnimallee 14, 14195 Berlin
Telefon: (030) 838-52226
E-Mail: leonhard.grill@physik.fu-berlin.de

Prof. Stefan Hecht, PhD



Seit Oktober 2006 ist Stefan Hecht (Jahrgang 1974) Inhaber des Lehrstuhls für Organische Chemie und funktionale Materialien am Institut für Chemie der Humboldt-Universität zu Berlin. Nach seinem Chemiestudium an der Humboldt-Universität promovierte er an der University of California in Berkeley, USA, auf dem Gebiet der makromolekularen Chemie. Als Sofja Kovalevskaja-Preisträger der Alexander-von-Humboldt-Stiftung baute er zunächst seine Nachwuchsgruppe an der Freien Universität auf (2001–2004) und war im Anschluss als Gruppenleiter am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr tätig. Seine Forschungsinteressen liegen an der Schnittstelle zwischen Chemie und Physik. Innerhalb seiner Arbeitsgruppe werden kleine und große organische Moleküle maßgeschneidert, mit deren Hilfe funktionale Nanostrukturen in Lösung und auf Oberflächen erzeugt werden.

Kontakt

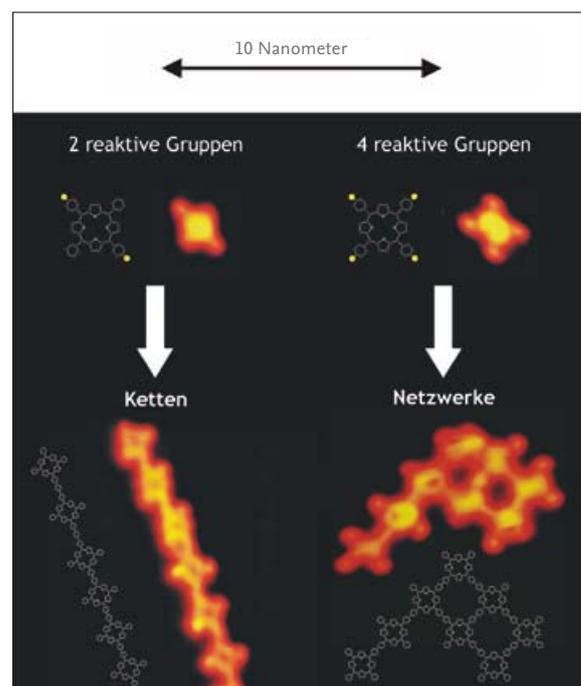
sh@chemie.hu-berlin.de

- ▶ Moleküle haben von Natur aus Abmessungen auf der unteren Nanometer-Skala.
- ▶ Moleküle sind zu selektiven Wechselwirkungen befähigt, das heißt durch den chemischen Aufbau der Moleküle oder deren Seitengruppen können sie bestimmte Bindungen mit anderen Molekülen eingehen oder nicht eingehen. Dadurch lassen sich aus ihnen spezifische Strukturen aufbauen.
- ▶ Moleküle können mithilfe der Synthetischen Chemie mit exakt definierter Struktur und Zusammensetzung hergestellt, also maßgeschneidert, werden.
- ▶ Moleküle können mit besonderen optischen, magnetischen oder elektronischen Funktionen ausgestattet werden.

In den vergangenen Jahren wurde die selektive Wechselwirkung zwischen Molekülen genutzt, um molekulare Strukturen auf Oberflächen aufzubauen. Obwohl sich damit eine Vielzahl von Strukturen realisieren ließen, mangelt es all diesen Beispielen an einer zentralen Voraussetzung, die für mögliche Anwendungen relevant ist: Starke Bindungen zwischen den Molekülen. Dadurch haben die erzeugten Strukturen zum einen eine geringe Stabilität, zum anderen ermöglichen sie keinen Stromfluss zwischen den Molekülen, der jedoch für den Informationstransport in solch angestrebten Schaltkreisen von essenzieller Bedeutung sein dürfte (ähnlich zum elektrischen Strom in konventioneller Elektronik heutzutage).

Zwischen Molekülen muss Strom fließen

Aufbau von eindimensionalen Ketten (aus Molekülen mit zwei reaktiven Gruppen) und zweidimensionalen Netzwerken (aus Molekülen mit vier reaktiven Gruppen) auf einer Goldoberfläche.



Leonhard Grill, Freie Universität Berlin



Das in Kooperation zwischen Freier Universität Berlin und Humboldt-Universität zu Berlin entwickelte Konzept der Synthese auf einer Oberfläche, der „on-surface synthesis“, bietet die Möglichkeit, starke chemische (sogenannte kovalente) Bindungen zwischen einzelnen Molekülen direkt auf einer Oberfläche aufzubauen. Die Idee besteht, wie in der Abbildung auf Seite 52 unten dargestellt, darin, einen molekularen Baustein, der mit einer beliebigen Funktion ausgestattet ist, mit relativ schwach gebundenen reaktiven Gruppen auszustatten, die in einem ersten Schritt leicht abgetrennt werden können. Diese Moleküle wurden an der Humboldt-Universität hergestellt, wobei sich als reaktive Gruppen sehr gut Atome der sogenannten Halogene verwenden lassen, wie etwa Chlor, Brom oder Jod. Der Grund dafür ist, dass Halogene mit Kohlenstoffatomen der organischen Moleküle eine schwächere Bindung eingehen als die Kohlenstoffatome untereinander. Diese Eigenschaft ermöglicht es etwa, Halogenatome von einzelnen Molekülen durch Manipulation mit dem Rastertunnelmikroskop gezielt abzutrennen, während der Rest des Moleküls unversehrt bleibt. Das Erhitzen der Moleküle durch Erwärmen der Goldprobe, auf der die Moleküle aufgebracht worden sind, führt dann durch Zufuhr thermischer Energie zum selektiven Brechen der Kohlenstoff-Halogen-Bindungen, während die molekularen Bausteine intakt bleiben, da die aufgewendete Energie zwar zum Brechen der Halogenbindung genügt, aber nicht hoch genug ist, die übrigen Bindungen im Molekül aufzubrechen. Auf diese Art werden molekulare Bausteine mit reaktiven Stellen dort, wo zuvor die Halogenatome platziert gewesen sind, erzeugt. Durch die mittels thermischer Energie verursachte Bewegung dieser Moleküle auf einer Oberfläche kommt es nun zu Zusammenstößen zwischen den Molekülen, bei

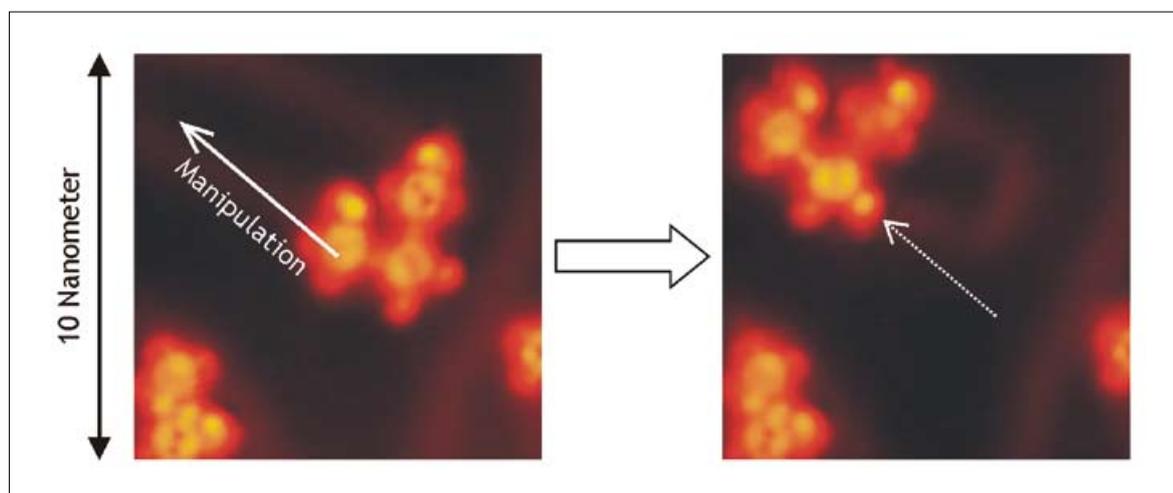
denen neue chemische Bindungen zwischen den Molekülen entstehen können. Die Kombination dieser beiden Prozesse führt zur Bildung von stark gebundenen Netzwerken.

Das Resultat solcher Prozesse mit zwei unterschiedlichen molekularen Bausteinen ist in der Abbildung auf Seite 53 gezeigt. Wenn nur zwei Halogenatome als reaktive Gruppen an gegenüberliegenden Positionen an das Ausgangsmolekül angebracht werden, bilden sich Ketten, während bei einer Verfügbarkeit von vier reaktiven Gruppen zweidimensionale Netzwerke wachsen. Der Herstellungsprozess führt dazu, dass nur bestimmte Bindungen zustande kommen, die erzeugten Strukturen reflektieren daher direkt die chemische Struktur der einzelnen Bausteine. Durch gezielte Gestaltung und Herstellung der Bausteine kann man somit „Nano-Architektur“ auf kleinstem Raum betreiben, wobei die Bausteine in Zukunft zusätzlich mit speziellen Funktionen ausgestattet werden sollen.

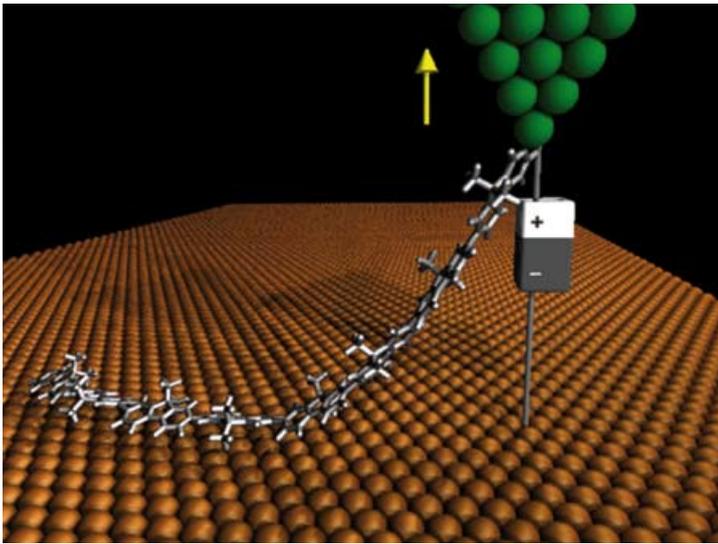
Durch die beschriebene Manipulation mit der Spitze des Rastertunnelmikroskops lässt sich nun prüfen, ob die Bindungen zwischen den Molekülen wirklich kovalent und stabil sind, wie in der Abbildung unten zu sehen ist. Dabei wird die feine Spitze des Rastertunnelmikroskops, die am Ende idealerweise nur aus einem einzigen Atom besteht, über dem Molekül positioniert und anschließend parallel zur Oberfläche vom Netzwerk wegbewegt, wie durch einen Pfeil in der Abbildung dargestellt. Da der Ort der Annäherung auf den Bruchteil des Durchmessers eines Moleküls genau bestimmt ist, kann man festlegen, dass der Ausgangspunkt der Spitzenbewegung wie im gezeigten Fall am Ende des Netzwerks liegt. Dadurch wird das Molekül buchstäblich an einem Ende „gezogen“, und es lässt sich feststellen, ob die Bindungen zwi-

Das Molekül wird gezogen

Manipulation eines molekularen Netzwerks aus drei Molekülen mit der Spitze. Es sind zwei Bilder des Rastertunnelmikroskops zu sehen – eines vor und eines nach der Manipulation.



Leonhard Grill, Freie Universität Berlin



Hochziehen einzelner Polymerketten durch Manipulation mit dem Rastertunnelmikroskop. Durch Anlegen einer Spannung zwischen der Spitze des Rastertunnelmikroskops (in grün) und der Goldoberfläche (in braun) kann man den Strom durch eine einzelne molekulare Kette messen.

schen den Molekülen – vergleichbar mit jenen zwischen den Waggonen eines Zuges – stark genug sind, um der gewünschten Bewegung zu folgen. Wie sich in der Abbildung auf Seite 54 links unten erkennen lässt, ist dies tatsächlich der Fall: Das gesamte Netzwerk bewegt sich um etwa fünf Nanometer von seiner ursprünglichen Position in die gewünschte Richtung (in die linke obere Ecke des Bildes). Dies entspricht der Entfernung von fünf Millionsteln eines Millimeters. Dieses Manipulationsexperiment zeigt also nicht nur, dass sich neben einzelnen Atomen auch größere Netzwerke mehrerer Moleküle kontrolliert manipulieren lassen, sondern auch, dass die erzeugte Bindung wegen ihrer kovalenten Natur die gewünschte Stabilität aufweist. In theoretischen Rechnungen der Forschungsgruppe von Mats Persson an der University of Liverpool konnten die an der Freien Universität mit dem Rastertunnelmikroskop gewonnenen Ergebnisse bestätigt und damit die kovalente Natur der Bindungen zweifelsfrei belegt werden.

Um diese Methode vielfältig einsetzen zu können, muss sie für eine möglichst breite Palette an Molekülen auf vorhersagbare und verlässliche Weise funktionieren. An der Humboldt-Universität zu Berlin wurde daher als Nächstes ein neuartiger molekularer Baustein hergestellt, der zum Aufbau „molekularer Drähte“ geeignet sein sollte. Solche Drähte stellen als Träger von elektrischem Strom auf der Nanoskala ein wichtiges Forschungsgebiet dar. Die anschließend mit dem Rastertunnelmikroskop an der Freien Universität vorgenommenen Messungen haben gezeigt, dass sich tatsächlich molekulare Polymerketten mit großen Längen von mehr als 100 Nanometer aus-

Polymerketten als Kabel geeignet

gestellt, der zum Aufbau „molekularer Drähte“ geeignet sein sollte. Solche Drähte stellen als Träger von elektrischem Strom auf der Nanoskala ein wichtiges Forschungsgebiet dar. Die anschließend mit dem Rastertunnelmikroskop an der Freien Universität vorgenommenen Messungen haben gezeigt, dass sich tatsächlich molekulare Polymerketten mit großen Längen von mehr als 100 Nanometer aus-

bilden. Durch die spezifische Struktur sind diese auch als elektrische „Kabel“ geeignet, was durch eine völlig neue Art der Manipulation gezeigt werden konnte. So wurde erstmals eine einzelne molekulare Kette mit der Spitze des Rastertunnelmikroskops von einer Oberfläche hochgezogen, wie in der Abbildung links dargestellt. Dabei kann der Abstand zwischen der Spitze und der Oberfläche auf beliebige Weise eingestellt und variiert werden, sodass sich bei Anlegen einer Spannung (wie in der Abbildung durch eine Batterie schematisch gezeigt) der elektrische Strom durch den molekularen Draht für eine kontinuierlich veränderbare Drahtlänge messen lässt. Dies ist für Abstände bis zu mehr als 20 Nanometer möglich, was zwar relativ wenig erscheinen mag, aber außergewöhnlich große Distanzen für solche elektrischen Messungen in den Nanowissenschaften darstellt. Zum Vergleich: Bis dahin waren kontrollierte Messungen lediglich über eine Distanz von maximal einem Nanometer möglich.

Damit konnte durch die Messungen mit dem Rastertunnelmikroskop der Ladungstransport auf der Ebene einzelner molekularer Drähte charakterisiert werden. Auch hier unterscheidet sich die Nanowelt von der makroskopischen Welt: Während für einen elektrischen Draht im Alltag ein linearer Zusammenhang zwischen Leitfähigkeit und Länge besteht – seine Leitfähigkeit halbiert sich, wenn die Länge sich verdoppelt –, ist dieser Zusammenhang auf der atomaren Skala exponentiell, das heißt, die Leitfähigkeit sinkt wesentlich schneller. Theoretische Rechnungen, die in der Forschungsgruppe von Christian Joachim am CEMES (Centre d'Elaboration de Matériaux et d'Etudes Structurales – Centre national de la recherche scientifique de Toulouse) vorgenommen wurden, konnten die experimentell gewonnenen Ergebnisse bestätigen, wobei neben dem elektrischen Transport auch das mechanische Verhalten der Polymere erklärt werden konnte: Wenn man die Polymere von der Oberfläche hochzieht, verhalten sie sich wie makroskopische Ketten, bei denen ein Glied nach dem anderen die Oberfläche verlässt (während die übrige Kette nachrutscht). Auf diese Weise kommt es zu charakteristischen Stromänderungen, die durch Experimente und auch theoretisch nachgewiesen werden konnten. Die gewonnenen Ergebnisse zeigen, dass mit der entwickelten Methode Bindungen zwischen den Molekülen erzeugt wurden, die tatsächlich äußerst stabil sind, denn andernfalls wäre ein Hochziehen einer Polymerkette nicht möglich. Die Bindungen erlauben zum anderen, elektrischen Strom von einem molekularen Baustein zum anderen zu transportieren. Dies ist für künftige Anwendungen von großem Interesse.

Länge bedingt Leitfähigkeit



Silhouette des nächtlichen Hongkong.



Riesenstädte – neue Beziehungsspiele

Chancen von sich globalisierenden Stadtregionen



VON KLAUS SEGBERS

In den vergangenen 20 Jahren hat sich die Konfiguration traditioneller internationaler Beziehungen erheblich verändert. Ursache ist eine sich verstärkende und beschleunigende Globalisierung. Globalisierung ist ein Prozess, der durch ein weltweites Zusammenspiel von Kapital-, Informations-, Güter-, Dienstleistungs- und Menschenströmen entsteht. Er wird ermöglicht durch neue Technik wie die Digitalisierung und wird vorangetrieben durch Gewinnkalkulationen. Globalisierung ist in diesem Sinne zu verstehen als ein „geschehender“, nicht primär inszenierter Prozess. Globalisierung als solche ist nicht „neu“. Internationalisierung von Handel und Produktion gibt es seit langer Zeit. Aber ihr allumfassender Charakter, die Geschwindigkeit des Wandels und der generelle Eindruck von Beschleunigung sind in dieser Form gewiss neu. Was aber bedeutet das für die großen Städte der Welt?

Im Zusammenhang mit der Globalisierung hat sich der Ost-West-Konflikt aufgelöst und mit ihm das seit dem Zweiten Weltkrieg vorherrschende und insgesamt gesehen stabilisierende bipolare System. Die Zahl inter- und transnational relevanter Akteure hat sich erheblich erhöht. Zugleich sind diese Akteure nun in Spielen auf mehreren Ebenen befangen – die Fixierung auf die nationalstaatliche Ebene ist bei Weitem nicht mehr

ausreichend. Souveränität diffundiert nach oben – zum Beispiel zur Ebene der Europäischen Union – nach unten, etwa zu Regionen und Städten mit globaler Wirkung, und seitwärts in Richtung von Nichtregierungsorganisationen, großen Kapitalgruppen und Firmen. Das klassische, auf dem modernen Nationalstaat basierende „Westfälische System“ existiert nicht mehr.

Die akute Krise der globalen Kapitalmärkte und die damit verbundenen Absatz-, Wachstums- und Investitionskrisen führen zu staatlichen Hilfs- und Notprogrammen, aber nicht zu einer grundsätzlichen Renaissance von Staatlichkeit. Die inzwischen dominanten Ströme von Kapital und Inhalten – Informationen und Unterhaltung – sowie die Migration von Menschen können Regierungen nicht mehr wirksam kontrollieren und steuern.

Stattdessen bewegen sich diese Ströme zwischen Städten verschiedener Bedeutungshierarchien wie Flugzeuge zwischen Flughäfen. Da Ströme ihrer Definition nach grenzüberschreitend sind, bewegen sie sich weniger zwischen Ländern als zwischen Konzernzentralen und -filialen, in Netzwerken unterschiedlicher Art, und – zunehmend – zwischen Städten. Städte sind die Anziehungspunkte für Kapitalbewegungen, für Inhalte und Visionen sowie für Menschen in Bewegung.

Damit rücken Städte auch immer mehr in das Blickfeld von Sozialwissenschaftlern und speziell der Politikwis-

Ströme von Kapital und Inhalten

Die Mehrzahl der Menschen weltweit lebt in Städten. Die Mega-City und die sich entwickelnden Regionen ziehen viele Menschen auf der Suche nach Arbeit an – hier Wanderarbeiter in Peking, die in Wohncontainern untergebracht sind.



Klaus Segbers



Sabrina Wendling

Ansicht Londons mit Blick in Richtung St. Paul's Cathedral: London ist neben Moskau die wohl einzige Stadt Europas, die sich im Sinne einer sich globalisierenden Stadtregion entwickelt.

senschaftler. Dabei sind primär weder besonders große noch sehr kleine Städte interessant – Einwohnerzahl und Fläche sind nicht *per se* von Bedeutung. Als Mega-Citys bezeichnet man Städte mit mehr als zehn Millionen Menschen als Bevölkerung, und die Zahl der Städte in dieser Gruppe wächst rasch. Seit 2008 lebt mehr als die Hälfte der Menschheit in Städten aller Art. Aber auch eine sehr große Stadt kann politisch unbedeutend sein. Wichtiger ist eine andere Gruppe von Städten – jene, die sich aktiv in die oben erwähnten Ströme einbinden. Solche Städte können keine kleinen sein, sie sind aber

Orientierung auf einen globalen Kontext

auch nicht zwangsläufig besonders groß. Ich nenne diese Einheiten „Globalizing City Regions“ (GCR), im Deutschen etwas umständlich zu fassen als sich globalisierende Stadtregionen. Mit dieser Bezeichnung erfasst sind der Prozesscharakter, in dem sich diese Städte befinden, die aktive Orientierung auf einen globalen Kontext und die Einbeziehung des Umfelds von städtischen administrativen Einheiten, also der Blick über die klaren Stadtgrenzen hinaus in Vororte und funktional eingebundene Nachbargemeinden.

Um die politische und transnationale Rolle dieser GCRs zu verstehen, müssen Disziplinen wie Politikwissenschaft, Wirtschaftswissenschaft, Urbanistik, Soziologie, Kulturwissenschaften und regional bezog-

ne Wissenschaften zunehmend kooperieren. Diese Kooperationserwartung richtet sich auch an die Überbrückung der oft als heikel empfundenen Grenze zwischen Sozial- und Naturwissenschaften und auch der Medizin. Public Health, Klimaforschung, Veterinärmedizin, Architektur und andere Disziplinen sollten hier unter sinnvollen und präzisen Fragen zueinander finden. Einige sollen genannt werden, ohne dass hier Antworten gegeben werden könnten.

Wer regiert die Städte? Diese Frage wirkt zunächst vielleicht eigenartig. Bei näherem Hinsehen zeigt sich allerdings, dass gewählte oder ernannte Stadtverwaltungen nur eine Spielergruppe sind unter mehreren. Mit viel Kapital ausgestattete Investorengruppen treten hinzu, ebenso wie örtliche Medien und möglicherweise Graswurzelbewegungen (die sich oft gegen Planungsvorhaben wenden). Die Interaktion zwischen diesen Gruppen muss jeweils im Einzelfall bestimmt werden, wobei die informelle Seite von Beziehungen oft wichtiger ist als die formale Seite.

Wer regiert die Städte?

Wird Steuerung verlagert von der nationalen zur regionalen Ebene? Werden private Lösungen den öffentlichen zunehmend vorgezogen? Manche ehemals auf nationaler Ebene geregelten Fragen sind heute dezentralisiert. Zugleich sind einige früher als öffentliche Güter



angebotene Dienstleistungen nun teilweise privatisiert – vor allem in der Grundversorgung wie Wohnen, Wasser, Müllabfuhr, Sicherheit oder Ausbildung. Hier sind Effizienz- und Kostenvergleiche interessant.

Welche Voraussetzungen müssen Städte und globalisierte – oder sich globalisierende – Stadtregionen erfüllen, um sich erfolgreich in globalisierte Ströme einbinden und Investitionen anziehen zu können? Regionale und politische Einheiten, die sich vorteilhaft in einer sich globalisierenden Welt positionieren wollen, müssen eine Reihe von Voraussetzungen erfüllen – oder sich bemühen, die Entwicklung in diese Richtung zu lenken. Sechs Punkte können hier genannt werden.*

Erstens muss die territorial-politische Einheit überschaubar und erkennbar sein. Das hat vor allem zwei Gründe. Zum einen gibt es einen positiven Zusammenhang zwischen Überschaubarkeit und guter Organisationsfähigkeit (governance). Zum anderen ist Identitätsbildung, und zwar glaubwürdige Identitätsbildung, eine wesentliche Voraussetzung dafür, Wettbewerbsvorteile zu erlangen – beim Marketing und bei der Platzierung angefangen bis zu Kriterien wie Avantgarde- und Coolness-Werte.

Identität schafft Wettbewerbsvorteil

* Die folgenden Absätze sind erarbeitet worden im Rahmen einer Untersuchung für die nordrhein-westfälische Landesregierung 2008, siehe dazu: http://www.callnrw.de/broschuerenservice/download/2958/mwme_jahresbericht_2008_a4.pdf, S. 67.

Zweitens sollten transnationale Unternehmen und Holdings in einer solchen Region mit Stabsquartieren präsent sein oder zumindest mit Filialen oder Repräsentanzen. Das ist ein wichtiges Anzeichen dafür, dass einer Region Entwicklungspotenzial zugeschrieben wird. Entsprechend sollte eine aussichtsreiche territorialpolitische Einheit eine kritische Masse von spezialisierten Dienstleistungen aufweisen – das sind Finanzdienstleistungen, Rechtsberatungen, Banken, Börsen und andere.

Die inter- und transnationale Einbindung (Außenhandelsverknüpfung, internationale Organisationen, internationale Konferenzen, internationale Messen, transnationaler Tourismus, Anteil ausländischer Studierender) einer solchen Region sollte drittens hoch sein. Zudem bedarf es als Grundlage einer guten Infrastruktur (Punkte vier bis sechs). So wird viertens eine ausgezeichnete Verkehrsanbindung benötigt. Das betrifft insbesondere den Fracht- und Personenflugverkehr. Die Einheit sollte ein transregionaler Gateway sein.

Fünftens müssen die Bildungseinrichtungen aller Stufen hervorragend sein. Sogenanntes Humankapital sollte nicht überwiegend „importiert“ werden müssen, zumal Leistungsträger auch für ihre Familien und Kinder exzellente Bildung nachsuchen werden.

Sechstens muss die Versorgung der Region mit einem breit angelegten Unterhaltungsangebot gewährleistet

Die technische Infrastruktur einer sich globalisierenden Stadtregion sollte hervorragend sein. Besonderes Augenmerk sollte auch Bildungseinrichtungen gelten – Leistungsträger sind an guter Bildung für die eigenen Kinder interessiert – sowie Kommunikation und Unterhaltung.



Fotolia, Vasily Koval



Ehemals weltführend: Der Berliner Flughafen Tempelhof nahm 1923 den Linienverkehr auf und war einer der ersten Verkehrsflughäfen Deutschlands. In den dreißiger Jahren stand der Flughafen Tempelhof mit der Verkehrsdichte vor Paris und London im europäischen Flugverkehr ganz vorn. Das Foto zeigt den Eingang des Flughafens im Jahr 1930. 1948 bis 1949 starteten und landeten hier während der Berliner Luftbrücke die sogenannten Rosinenbomber. Der Flugbetrieb wurde 2008 eingestellt.

Prof. Dr. Klaus Segbers



Klaus Segbers, Jahrgang 1954, studierte Geschichte, Slawistik, Politikwissenschaft und Philosophie in Bochum und Konstanz. 1984 promovierte er an der Universität Bremen, 1992 folgte die Habilitation. Nach Stationen als Leiter der Abteilung für Osteuropa der Stiftung Wissenschaft und Politik und als Professor für Internationale Beziehungen in Konstanz wurde Segbers 1996 Professor am Otto-Suhr-Institut und am Osteuropa-Institut der Freien Universität Berlin, dessen Direktor er seit 2009 wieder ist. Er ist regelmäßig Gastdozent unter anderem an den Universitäten Harvard, Stanford, Oxford, Moskau und Schanghai. Segbers arbeitet auf dem Gebiet der internationalen Beziehungen mit Schwerpunkt auf den Transformationsprozessen in Osteuropa.

Kontakt

Freie Universität Berlin
Osteuropa-Institut
Center for Global Politics
Garystraße 55
14195 Berlin
Telefon: (030) 838-54058
E-Mail: segbers@zedat.fu-berlin.de

sein. Die Dichte an Internet-Dienstleistungen und Providern sollte hoch sein, DSL und weitere neue Kommunikationsangebote müssen im Wettbewerb stehen sowie Sport und Unterhaltung blühen – im internationalen Maßstab, zum Beispiel die Champions League im Fußball und die Formel 1 im Autorennen. Auch ist es nötig, elementaren Sicherheitsbedürfnissen der Bevölkerung und der Zuziehenden zu entsprechen.

Insgesamt muss die trans- und internationale Vernetzung stark ausgeprägt und verankert sein. Nicht alle diese Bedingungen müssen unbedingt sofort und in gleichem Umfang erfüllt sein. Keine Region kann in kurzer Zeit von einer hinteren Startreihe in die Pole-Position kommen. Das Ziel aber sollte realistisch gesteckt werden. Und es sollte lauten, die relativen Positionen in den kommenden fünf bis zehn Jahren um eine Klasse zu verbessern. Das wird heißen, dass in einigen dieser Bereiche Zweitliga-, in anderen Erstliga-Format angestrebt werden sollte.

Insgesamt kommt es auf zwei Faktorengruppen an, um die Chancen einer potenziellen sich globalisierenden Stadtregion (GCR) zu beurteilen: auf objektive, messbare Indikatoren und auf „weiche“ Faktoren wie die Fähigkeit, ein erfolgreiches Marketing in eigen-

ner Sache zu betreiben. Die Stellung und Funktion einer GCR im Spiel der globalen Ströme ist sehr wichtig. Nicht minder wichtig aber sind die Markenfähigkeit und die „Verkaufsargumente“, also die Reputation einer GCR.

Werden diese und ähnliche Kriterien exakt angelegt, ergibt sich für Europa, dass vielleicht nur zwei Städte einen GCR-Status beanspruchen können: London und Moskau. Wenige wichtige GCRs gibt es auch in den USA, immer mehr dagegen in Asien. Das spiegelt die wachsende Bedeutung nicht so sehr dieses Kontinents als solchem, sondern der Richtungen, die Kapital- und Inhaltsströme nehmen. Städte wie Tokio und Singapur oder Hongkong überraschen hier nicht so sehr, Schanghai und Peking schon mehr. Auch Bombay und Bangalore sind in diesem Zusammenhang zu nennen, ebenso Guangzhou/Kanton.

Es sei noch kurz auf Berlin eingegangen. Nach allen messbaren Kennziffern ist Berlin weit entfernt vom Status einer GCR. Berlin ist gewiss kein Verkehrsknotenpunkt – es ist in Ermangelung internationaler Verbindungen aus der Luft schwer erreichbar, anders als Frankfurt am Main und München. Berlin hat keine nennenswerte Industrie, kein Finanzkapital gemessen an Frankfurt und Düsseldorf, und ist nur ein mäßiger Medienplatz, anders als München und Hamburg. Rund 60 Milliarden Euro Schulden schon weit vor der aktu-



ellen Finanzkrise sind kein Qualitätsausweis für gute Politik.

Die Berliner Politik weiß das und sucht aus ihren Schwächen eine Tugend zu machen – „arm aber sexy“, lautete ein Slogan im Wahlkampf der Landes-SPD. Und in der Tat – wer viel reist, weiß, dass die Auskunft auf

Berlin hat ein gutes Ansehen

die Frage, woher man kommt, oft ein stauendes, anerkennendes „Wow“ hervorruft.

Wir haben hier den interessanten Fall einer guten Reputation weltweit bei durchgängig fehlenden positiven ökonomischen und sozialen Kennziffern, zum Beispiel Überalterung und ein hoher Anteil sozial Schwacher: So gesehen ist Berlin ein sozialwissenschaftliches Rätsel.

Die zunehmende Bedeutung von GCRs kann für zahlreiche Politikfelder belegt werden: Grundversorgung, städtische Planung, transnationale Vernetzung von Stadtregionen, Eigentumsrechte, Steuersätze, Infrastruktur, Identitätsbildung, Markenbildung, außerdem Sicherheit. In Zeiten grassierender Unsicherheitsempfindens richten sich besonders viele Erwartungen von Bürgern auf die Organisation von Sicherheit.

In diesem Politikfeld gibt es sowohl nach außen wie im Innern bedeutsame Entwicklungen. An internationaler

staatlicher Sicherheit arbeiten noch immer primär Soldaten – sofern militärische Aktionen nötig erscheinen. Zunehmend aber gibt es hier auch eine private Komponente, wie die Erfahrungen nicht nur im Irak klar zeigen. In den Städten allerdings, vor allem in den großen mit erheblichen sozialen und kulturellen Klüften, gibt es eine klare Tendenz zur Privatisierung von Sicherheit. Diejenigen, die es sich leisten können, nehmen die Absicherung ihrer Wohn- und Arbeitsstätten in eigene Hände oder übertragen diese privaten Sicherheitsfirmen. Dasselbe gilt für ehemals öffentliche Plätze wie Einkaufszentren. Es gibt eine klare Tendenz zu einem abgeriegelten Leben, die eine tendenzielle Privatisierung ehemals öffentlicher Güter zeigt. Ähnliche Trends gibt es in der Grundversorgung – Wasser zum Beispiel oder auch Transport und Wohnen.

Tendenz zur Abriegelung

Die Ergebnisse dieser Entwicklung sind nicht eindeutig. Es kommt teilweise zu Effizienzgewinnen, aber nicht immer und nicht unbedingt. Teilweise wird Sicherheit erhöht, aber bestehende soziale Differenzen werden so auch akzentuiert. Die GCR sind ein umfassendes, bei Weitem nicht erforschtes Feld – viel Stoff für künftige Forschung.

Berlin ist ein sozialwissenschaftliches Rätsel – die Stadt genießt weltweit einen guten Ruf, obwohl sie wirtschaftliche und soziale Defizite hat.



Land Berlin – Presse- und Informationsamt des Landes Berlin und Berlin Partner GmbH



Wir freuen uns auf Sie

Ernst Reuter (1889–1953) hatte als Oberbürgermeister von Berlin (ab 1950 Regierender Bürgermeister) entscheidenden Anteil an der Gründung der Freien Universität Berlin, die am 4. Dezember 1948 im Titania-Palast in Steglitz gefeiert wurde. Immer wieder regte er an, einen Förderverein ins Leben zu rufen. Sein Wunsch wurde nach seinem Tod als Vermächtnis verstanden und am 27. Januar 1954 in die Tat umgesetzt. In der ERG treffen sich seit über 50 Jahren Studierende, Absolventen, Freunde, Förderer und ehemalige Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Sie sind herzlich eingeladen, sich über die Arbeit des Fördervereins zu informieren.

Im Rahmen Ihrer Mitgliedschaft in der ERG erhalten Sie

1. Einladungen zu Veranstaltungen der ERG und der FU
2. Zedat-Account mit E-Mail-Adresse
3. Ermäßigungen für Veranstaltungen (*Collegium Musicum* und *Lange Nacht der Wissenschaften*)
4. Ermäßigung für die GasthörerCard
5. Mitarbeiterarif beim Hochschulsport
6. Ermäßigung für Weiterbildungsangebote
7. Mitarbeiterarif in der Mensa
8. Magazin WIR für die Ehemaligen
9. auf Wunsch Zusendung der FU-Tagesspiegelbeilage und des Wissenschaftsmagazins *fundiert*
10. Ermäßigung für das Berliner Kabarett Theater *Die Wühlmäuse*

Stand: Februar 2008

Die ERG widmet sich verstärkt der Kontaktpflege zu den Ehemaligen der Freien Universität Berlin. Als Mitglied können Sie über Fachgrenzen und Studienzeit hinaus an Leben, Arbeit und Entwicklung der Freien Universität teilnehmen. Die ERG ist als gemeinnütziger Verein anerkannt. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Berliner Sparkasse, BLZ 100 500 00 · Kto. 101 00 101 11
Mitgliedsbeiträge und Spenden

Berliner Sparkasse, BLZ 100 500 00 · Kto. 101 01 523 58
Stifterfonds Ernst-Reuter-Stipendienprogramm

Unsere Aktivitäten

- ▶ Verleihung der Ernst-Reuter-Preise
- ▶ Verleihung der Ernst-Reuter-Stipendien
- ▶ Unterstützung der Jubiläumsfeiern Silberne und Goldene Promotion
- ▶ Fundraising für den Stifterfonds des Ernst-Reuter-Stipendienprogramms
- ▶ Reuterianer-Forum
- ▶ Druckkostenzuschüsse zu Dissertationen
- ▶ Verwaltung von 2000 Mitgliedern
- ▶ Verwaltung von fachbereichsbezogenen Kapiteln
- ▶ Drittmittelverwaltung zweckgebundener Zuwendungen
- ▶ Gesellschafter der ERG Universitätsservice GmbH
- ▶ Herstellung von Kontakten zu Absolventen mit dem Ziel der
Netzwerkbildung

ANTRAG AUF MITGLIEDSCHAFT

Ich möchte der Ernst-Reuter-Gesellschaft der Freunde, Förderer & Ehemaligen der Freien Universität Berlin e. V. beitreten (bitte ankreuzen):

Mitgliedschaft / normal
(Mindestbeitrag 50,00 €/Jahr)

Mitgliedschaft / ermäßigt
(Mindestbeitrag 10,00 €/Jahr für Studierende und Ehemalige einschließlich der ersten drei Jahre nach Exmatrikulation, bitte Nachweis beilegen)

Institution / Firma
(Mindestbeitrag 150,00 €/Jahr)

Fördermitgliedschaft
Ich bin bereit, statt des Mindestbeitrags von 50,00 €
eine jährliche Spende von _____ zu zahlen.

Ich möchte dem Kapitel _____
zugeordnet werden (optional)

GESCHÄFTSSTELLE:

Die Ernst-Reuter-Gesellschaft
der Freunde, Förderer und Ehemaligen
der Freien Universität Berlin e. V.
Kaiserswerther Str. 16 – 18 · 14195 Berlin
Telefon Büro des Vorstandes: 030 – 838 570 38
Irma Indorf irma.indorf@fu-berlin.de
Telefon Mitgliederverwaltung und Finanzen: 030 – 838 530 77
Sylvia Fingerle-Ndoye erg@fu-berlin.de
Fax 030 – 838 530 78
www.fu-berlin.de/alumni/erg

Hiermit beantrage ich die Mitgliedschaft in der Ernst-Reuter-Gesellschaft

Vorname _____ Name _____ E-Mail _____

Geburtsdatum _____ Akad. Grad/Titel/Funktion _____ Beruf/Position _____

Straße _____ PLZ, Ort _____ Telefon/Fax _____

Ich habe an der FU studiert von–bis _____

Ich war an der FU tätig von–bis _____

Ich möchte die FU-Tagesspiegelbeilage per Postversand ja nein
(www.fu-berlin.de/presse/publikationen/tsbeilage.html)

Ich möchte das Wissenschaftsmagazin *fundiert* per Postversand ja nein
(www.elfenbeinturm.net/fundiert)

Ich bin einverstanden, dass die Angaben zu Vereinszwecken in einer rechnergestützten Adressdatei gespeichert werden. Alle Angaben sind freiwillig.

Hiermit ermächtige ich Sie widerruflich, die zu entrichtenden Zahlungen bei Fälligkeit zu Lasten des Kontos

Kontoinhaber _____

Kontonummer _____ BLZ _____ Geldinstitut mit Ortsangabe _____

durch Lastschrift einzuziehen. _____ Datum _____ Unterschrift _____

Die Erschließung des amerikanischen Westens

Der amerikanische Grenzraum – die *frontier* als Region, Prozess und Mythos

Das Gemälde „Fortschritt Amerikas“ des US-amerikanischen Künstlers John Gast aus dem Jahren 1872 und 1873. Dargestellt sind die USA als Figur Columbia, die den Fluss Mississippi überschritten hat und die Siedler weiter gen Westen führt. Columbia führt das Licht der Zivilisation mit sich und vertreibt damit Indianer und wilde Tiere: Sie zieht einen Telegraphendrah in die neuen Territorien, weist den Eisenbahnliesen den Weg und trägt ein Schulbuch unter dem Arm.



VON URSULA LEHMKUHL

Die Erschließung des amerikanischen Westens im 19. Jahrhundert hat sich über ihre Repräsentation durch die Populärkultur mit dem Bild vom „Wilden Westen“ in unsere Vorstellungswelt eingeschrieben. Geprägt wird dieses Bild nicht nur durch die ersten Berichte und Schilderungen, die etwa die Entdecker Meriwether Lewis und William Clark während ihrer Expedition an die Westküste in den Jahren 1803–1806 verfassten. Auch der kalifornische Goldrausch von 1849 oder die berühmten Trails, der Santa Fe Trail (1821) und der Oregon Trail (1835) gehören dazu. Auf ihnen bewegten sich lange Kolonnen von Planwagen mit Siedlern gen Westen. Doch nicht nur die zu durchquerenden Räume stehen für Wildnis – wilderness –, auch die Menschen, die uns in diesen Schilderungen begegnen, vermitteln das Bild des Grenzgängers zwischen einer alten zivilisierten Welt und der neuen, unzivilisierten, wilden.

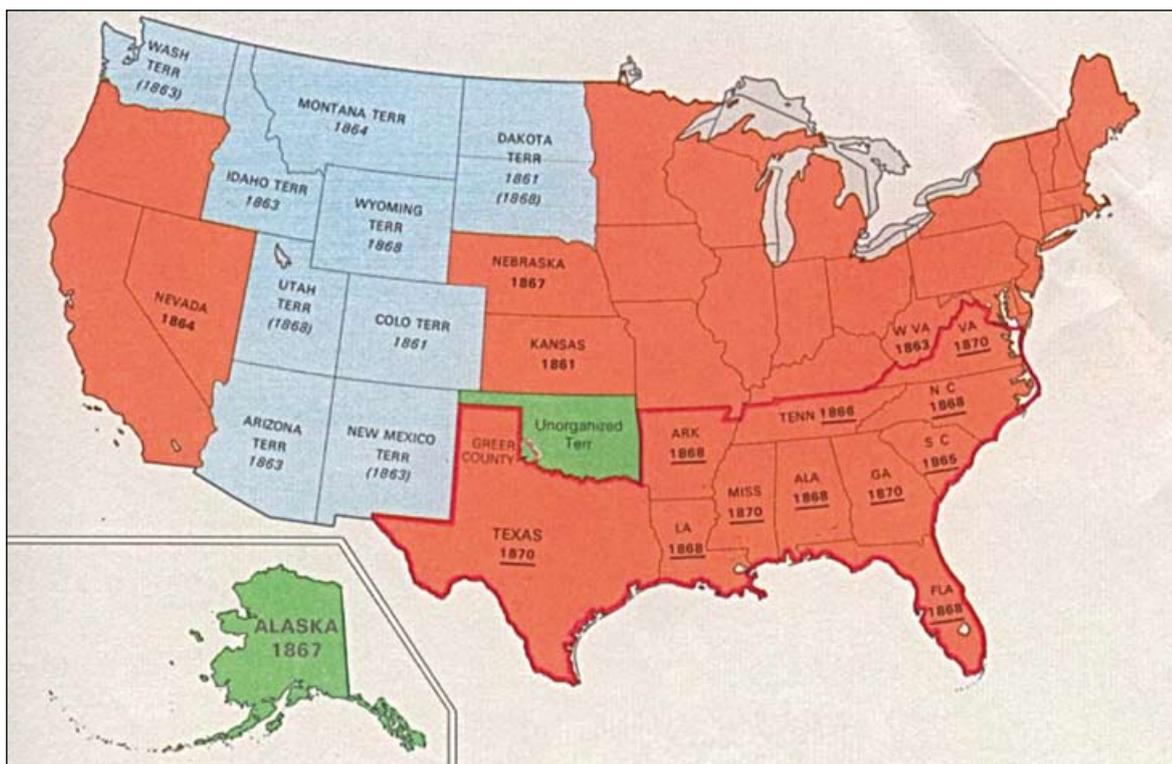
Dies gilt für den Pionier, den David Fenimore Cooper eindrücklich beschrieben hat, ebenso wie für die Cowboys und Indianer aus den Abenteuerromanen von Karl May. Noch bevor der amerikanische Kontinent komplett erschlossen war, griffen Vaudeville Shows, wie die berühmten Wild West Shows von Buffalo Bill, die zwischen 1883 und 1913 durch die USA und Europa tingelten, das Thema des amerikanischen Grenzraumes – der

frontier – auf. Der Grenzraum, um den es hier ging, war dynamisch und fluide, aber immer auch rau und gefährlich. Der Grenzraum war ein konfliktbehafteter Raum, ein Raum, der „erobert“ und „besiegt“ werden musste. Natürlich standen dabei die Auseinandersetzungen mit der indigenen Bevölkerung, den „Indianern“, im Zentrum. Aber auch der Kampf mit der Natur selbst bestimmte den Alltag der Siedler. Nicht nur die „Indianer“, sondern auch Schluchten, Wüsten, Wälder und wilde Tiere bedrohten ihr Leben. Die Natur – oder präziser: die Umwelt – bekommt hier eine für die amerikanische Geschichte eigentümliche Rolle als historischer Akteur. Im Kampf gegen die „Natur“, gegen die wilderness überlebten nur Helden. Und es war die Solidarität dieser heldenhaften Siedlergemeinschaft, die aus dem Kampf zwischen Zivilisation und Wildnis hervorging, die der Historiker Frederick Jackson Turner in seinem berühmten Aufsatz über die *Significance of the frontier in American History* (Bedeutung des amerikanischen Grenzraumes für die Geschichte Amerikas) aus dem Jahre 1893 als Kennzeichen des „wahren Amerikaners“ apostrophierte.

Der amerikanische Grenzraum übernahm als Ort der Amerikanisierung der aus unterschiedlichen Ethnien zusammengewürfelten Einwanderungsgesellschaft eine Schlüsselfunktion für den Prozess der nationalen Identitätsbildung. Sozialgeschichtlich ist die amerikanische

Bildung der nationalen Identität

Im Jahr 1870 war die Besiedlung des amerikanischen Westens weitgehend abgeschlossen. Zwanzig Jahre später legte das Zensusbüro fest, dass der Grenzraum nicht weiter verschoben wird. Alaska, genannt die „letzte Grenze“, wurde 1867 für 7,2 Millionen Dollar vom Russischen Reich gekauft.



Freie Universität Berlin



Das Verhältnis zwischen Siedlern und indianischen Ureinwohnern wurde in vielen Darstellungen idealisiert, wie hier in einer Szene aus der Verfilmung eines Romans von Karl May (1842–1912) mit Winnetou (Pierre Brice) und Old Shatterhand (Lex Barker).

Europäer wurden angezogen

Gesellschaft insofern durch zwei zentrale Erfahrungen geprägt – die Erfahrung der Einwanderung und die Erfahrung der *frontier*. Für die Sozial- und Kulturgeschichte der USA des 19. Jahrhunderts sind Einwanderungsgesellschaft und Grenzraumgesellschaft als prägende soziale Konstellationen zu nennen. Sie befanden sich in einem eigentümlichen Wechselverhältnis zueinander. Der Druck auf die „alten“ Siedlungsgebiete an der Ostküste konnte nur durch die Westwanderung gemildert werden, und der unermesslich scheinende Landreichtum des Westens wirkte zugleich als Magnet, der immer neue Immigranten aus Europa anzog. Innerhalb weniger Jahrzehnte nach der Staatsgründung verfünffachte sich das erschlossene Territorium, und die Siedlungsgrenze erreichte im Nordwesten den Missouri, im Südwesten die Mitte des heutigen Bundesstaates Texas. Das Leben an der *frontier* prägte damit mehrere Generationen amerikanischer Siedler im 19. Jahrhundert. In gewisser Weise ist die Gleichzeitigkeit von Grenzraumgesellschaften und weiter entwickelten, komplexeren Gesellschaften ein Kennzeichen (nord-)amerikanischer Gesellschaftsentwicklung. Die Geschichte der USA, aber auch die Kanadas und Mexikos, ist durch dieses räumlich beschreibbare Zivilisationsgefälle geprägt.

Die amerikanische *frontier* war Region, Prozess und Mythos zugleich. „Als Region war sie stets der jeweilige Westen. Um 1750 war dies das Gebiet zwischen der Atlantikküste und den Appalachen, um 1800 war ‚der Westen‘ das Territorium zwischen den Appalachen und dem Mississippi, nach 1850 stieß die *frontier* dann in das Gebiet jenseits des Mississippi vor“, schreibt Volker Depkat in seinem 2008 erschienenen Werk *Geschichte der USA*.

Das Jahr 1890 markiert einen kardinalen Einschnitt insofern, als in diesem Jahr das Zensusbüro das Ende der *frontier* konstatierte. Damit war die *frontier* als räumliches Phänomen der amerikanischen Geschichte verschwunden. Als Prozess, der die fortlaufende Verwandlung von „Wildnis“ in Kulturland sowie die allmähliche Verfestigung politischer, sozialer, ökonomischer und kultureller Strukturen beschreibt, lebte die *frontier* allerdings weiter. Im Zuge dieses Transformationsprozesses glichen sich die Verhältnisse im jeweiligen Westen immer mehr an die des Ostens an, bis die *frontier* dort verschwand, nur um weiter westlich neu zu entstehen. Große Bedeutung kommen „dem Westen“ und der *frontier* aber auch als identitätsprägender Mythos und Projektionsfläche für Zukunftshoffnungen zu. Der Westen stand metaphorisch für jenen Ort, an dem sich politisch-soziale Utopien verwirklichen ließen. Damit wurde der Westen zu einem Kernelement der Expansionsideologie der amerikanischen Siedlergesellschaft.

Amerikanischer Raum, im Sinne des beschriebenen Grenzraums, der *frontier*, war insofern nicht nur eine *contact zone*, in der unterschiedliche Gesellschaftstypen aufeinandertrafen. Sie war auch eine *impact zone*, also ein Raum, der die Identitäten der dort lebenden Menschen maßgeblich prägte. Als Raum, der das Gebiet jenseits der europäischen Siedlungsgrenze bezeichnet, hat die *frontier* die Selbstwahrnehmung der Siedler und damit die Konstruktion einer amerikanischen Ideologie des *American Creed* beeinflusst. Der Raum jenseits der Siedlungsgrenze wurde als *unlimited free land* wahrgenommen und steht damit in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dem psychologischen Konzept der *unlimited opportunity*. Die Übersetzung dieses Konzeptes in das Selbstverständnis und das Alltagshandeln der Amerikaner kennt viele Facetten: Optimismus, Zukunftsorientierung, aber auch die Verschwendung natürlicher Ressourcen und die Ausbeutung des Landes gehören zweifellos zu den wichtigsten. Im Unterschied zu Europa, wo das Land knapp war, konnten die Farmer in den USA weiterziehen, wenn der Boden durch eine zu intensive landwirtschaftliche Nutzung ausgelaugt war und keine Erträge mehr brachte.

Unlimited opportunity wiederum steht in einem engen ideellen Kontext mit der Doktrin der *manifest destiny*, die die amerikanische politische Kultur geprägt hat. Sie wurzelt in dem historisch fundierten Glauben, dass die Vereinigten Staaten prädestiniert, von Gott dazu bestimmt seien, den Kontinent zu erobern, und zwar vom Atlantik bis zum Pazifischen Ozean. Vertreter der Manifest-Destiny-Doktrin waren und sind heute noch überzeugt, dass Expansion nicht nur „gut“, weil gottgewollt

Das Land schien grenzenlos



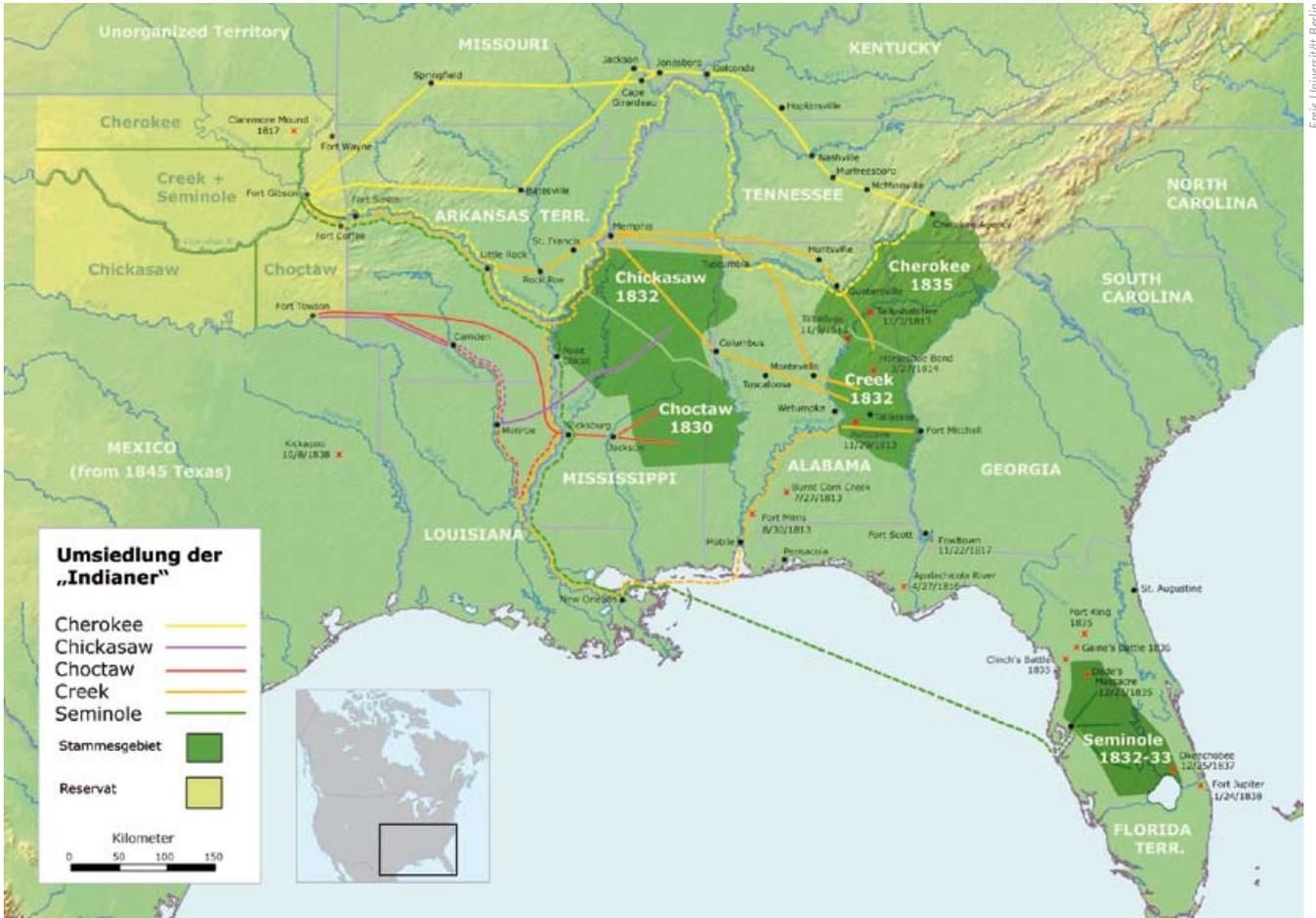
ist, sondern „offenkundig“, „manifest“ und zwingend notwendig, eben amerikanisches Schicksal – *destiny*. Der New Yorker Publizist John L. O’Sullivan, der den Begriff der *manifest destiny* geprägt hat, schrieb 1845 in der Zeitschrift *Democratic Review*, es sei die „schicksalhafte Bestimmung“ der Amerikaner, sich über den Kontinent auszubreiten, „den uns die Vorsehung für die freie Entwicklung unserer Jahr für Jahr sich vermehrenden Millionen zugewiesen hat“. Wie ein Baum den Boden und die Luft beanspruchen könne, die er zur vollen Entfaltung brauche, so hätten die USA das Recht, ihr „großes Experiment der Freiheit und föderativen Selbstregierung“ voranzutreiben. Angesichts von Bevölkerungsexplosion und Marktrevolution in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts übersehen viele seiner Zeitgenossen dabei, dass der Raum, um den es hier ging, nicht nur ein Naturraum war, den es zu bezwingen galt. Es handelte sich vielmehr um einen Raum, der bereits von Menschen besiedelt und kulturell geprägt war. Der amerikanische Westen war ein in vielen Jahrhunderten gewachsener, besiedelter Kulturraum und kein „offener“ oder „freier“ Naturraum.

Großes Experiment der Freiheit

Insgesamt lassen sich etwa zehn unterschiedliche Kulturareale in der westlichen Hemisphäre unterscheiden. Die sich im Zuge der Kolonisierung und dann mit der amerikanischen Unabhängigkeit etablierenden politischen Räume liegen quer zu den indigenen kulturellen Grenzen. Die Besiedlung Nordamerikas zerstörte mindestens acht Kulturareale. Die *frontier* erfasste zunächst das Gebiet im Nordosten, das die heutigen Bundesstaaten Maine, New York, Pennsylvania, Ohio, Indiana, Michigan, Illinois, Wisconsin, Iowa und Minnesota beherbergt. Die Verdrängung und Tötung eines Teils der dort lebenden indianischen Bevölkerung fand im Wesentlichen statt im Zeitraum zwischen 1778, als erste Verträge mit *Native Americans* nach der Unabhängigkeit der USA gemacht wurden, und 1858, als Minnesota in die Union aufgenommen wurde. Danach wurde das Gebiet der *Great Plains* sowie der im Südwesten gelegene Lebensraum der *native americans* von Europäern besiedelt. Auch dies ging einher mit einer Umsiedlung der in diesen Gebieten lebenden indigenen Bevölkerung, die nach der Verabschiedung des *Indian Removal Acts* im

Verdrängungskrieg gegen Ureinwohner

Der Pfad der Tränen (Trail of Tears) bezeichnet die Umsiedlung von Indianervölkern aus dem fruchtbaren Land im Südosten der USA in das karge Territorium im heutigen Bundesstaat Oklahoma. Die Vertreibung wurde durch den Removal Act von 1830 gedeckt. Sie wurde in Trecks organisiert, bei denen ein Viertel der Indianer durch Krankheiten, Erschöpfung, Kälte und Hunger starben.



Freie Universität Berlin



Bei der Besiedlung des amerikanischen Westens mussten weite Entfernungen überbrückt werden. Als Transportmittel waren Pferde unabdingbar.

Prof. Dr. Ursula Lehmkuhl



Ursula Lehmkuhl, Erste Vizepräsidentin der Freien Universität Berlin und Professorin für Neuere Geschichte mit dem Schwerpunkt Geschichte Nordamerikas, am John-F.-Kennedy-Institut der Freien Universität Berlin. Sie studierte an der Ruhr-Universität Bochum, promovierte 1990 in Neuerer Geschichte mit einer Arbeit zur Entwicklungspolitik in Süd- und Südostasien und wurde 1997 habilitiert in Politikwissenschaft

mit einer Arbeit zur *Pax Anglo-Americana* und den machstrukturellen Grundlagen der britisch-amerikanischen *special relationship*. Zu ihren gegenwärtigen Forschungsschwerpunkten gehören die Geschichte der internationalen Beziehungen im 20. Jahrhundert, deutsche Auswanderungsgeschichte im 19. und 20. Jahrhundert, die Geschichte der Weltausstellungen im Kontext der Entwicklung amerikanischer Großstädte sowie „Governance in Räumen begrenzter Staatlichkeit“. Zusammen mit Thomas Risse leitet sie den gleichnamigen Sonderforschungsbereich (SFB) 700, den einzigen sozialwissenschaftlichen SFB in Berlin. Sie ist Mitglied des Executive Board der Graduiertenschule Nordamerikastudien des John-F.-Kennedy-Instituts und Sprecherin des Zentrums für Regionalstudien der Freien Universität Berlin.

Kontakt

Freie Universität Berlin
John.-F.-Kennedy-Institut, Abteilung Geschichte
und SFB „Governance in Räumen begrenzter Staatlichkeit“
Lansstraße 7–9, 14195 Berlin
Telefon: (030) 838-52604
E-Mail: lehmkuhl@jfki.fu-berlin.de

Jahre 1830 auf den in der Literatur vielbeschriebenen *Trail of Tears*, den „Pfad der Tränen“, geschickt wurden. Der Verdrängungskrieg war zunächst – das heißt, solange noch genügend Land im Westen lag, wohin die *Native Americans* umgesiedelt werden konnten – kaum wahrnehmbar. Wenn man so will, ähnelte die Situation an der *frontier* dem Zustand von *low intensity warfare*, also von Krieg geringen Ausmaßes. Die kriegerischen Auseinandersetzungen nahmen zu in dem Maße, in dem die Zahl der Migranten, insbesondere aus Europa, anstieg. Die Auseinandersetzungen wuchsen zudem in dem Maße, in dem der Wunsch der Eisenbahngesellschaften, die den Besiedlungsprozess zu einem großen Teil steuerten, nach immer mehr Land und immer mehr Profit in wachsendem Maße menschenverachtende Züge annahm. Dies ist beispielsweise im Roman des schwedischen Schriftstellers Henning Mankell „Der Chinese“ dargestellt.

Die Westexpansion des *Empire of Liberty* war allerdings nicht nur im Hinblick auf die damit einhergehende Tötung indigener Kulturen ein paradoxer Vorgang. In der Praxis ging er auch einher mit der Ausweitung der Sklaverei und lief damit dem Prozess der Emanzipation entgegen, der 1793/1794 in Haiti begann und in den 1820er Jahren Lateinamerika erreichte, im Jahrzehnt darauf die britischen Karibikinseln. Der Zugewinn an neuen Gebieten im Westen, mit dem das „amerikanische Experiment“ nach außen abgesichert werden sollte, trieb die Vereinigten Staaten letztlich in eine tiefe innere Krise, die schließlich im Bürgerkrieg (1861–1865) mündete.

Auch hier spielten die Interessen der Eisenbahngesellschaften eine entscheidende Rolle, insbesondere der Plan, eine transkontinentale Eisenbahnlinie zu bauen. Der Bau einer transkontinentalen Eisenbahnlinie erforderte eine Regelung für das sogenannte *unorganized territory* zwischen dem Mississippi und den Rocky Mountains. Der *Missouri-Kompromiss* von 1820 hatte bestimmt, dass dieses Gebiet des *Louisiana Purchase* nördlich der Linie 36 Grad 30 Minuten nördlicher Breite sklavenfrei bleiben sollte. Im Mai 1854 verabschiedete der Kongress dann jedoch ein Gesetz, mit dem zwei neue Territorien eingerichtet wurden, Nebraska im Norden und Kansas im Süden, deren Bewohner selbst über die Sklaverei entscheiden sollten. Dies wurde von der Bevölkerung im Norden als endgültiger Beweis für die Absicht der Befürworter der Sklaverei betrachtet, das System der Sklaverei auf die gesamten Vereinigten Staaten auszudehnen. Die Hefigkeit, mit der der Streit um Kansas und Nebraska ausgetragen wurde, machte mehr als deutlich, dass der Regionalismus, der die amerikanische Politik seit der Unabhängigkeit prägte, das Land zu spalten drohte. Es gab



keine gemeinsame Vision für die Zukunft mehr. Die sektionalen Interessengegensätze waren parteipolitisch nicht mehr zu überbrücken oder auszugleichen. Die Diskrepanz zwischen Norden und Süden, die sich im Gefolge der Kommunikations- und Marktrevolution in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts verschärft hatte, führte in beiden Teilen der Union zu einem kulturellen Sonderbewusstsein, das die Gesellschaftsgeschichte der USA in mancher Hinsicht bis heute prägt.

Die Erschließung und damit letztlich die Eroberung des Westens wäre ohne die industrielle Revolution und den

Schienen so lang wie im Rest der Welt

rasanten technischen Fortschritt insbesondere in der Transporttechnik nicht möglich gewesen. Der Medien-

theoretiker Marshall McLuhan, der mit seinem Diktum von *the medium is the message* und seinem Werk zum *Global Village* bekannt geworden ist, hat die rasanten sozialen und kommunikativen Veränderungen, die mit der Entwicklung eines Eisenbahnnetzes und vor allem mit der Erfindung des Telegrafen und dessen Verbreitung einhergingen, treffend beschrieben als *annihilation of time and space* (Aufhebung von Zeit und Raum). Für die amerikanischen Siedler eröffnete die Fertigstellung der *Pacific Railroad* im Jahre 1869 die Möglichkeit, in nunmehr nur sieben Tagen und für 65 Dollar über den ganzen Kontinent zu reisen. Bereits 1860 umfasste das nationale Eisenbahnnetz mehr als 48.000 Kilometer und war damit etwa so lang wie alle im Rest der Welt verlegten Schienenstränge zusammen. Zwei Drittel aller Bahnstrecken waren im Norden gebaut worden und verliefen in Ost-West-Richtung.

Während die Transportrevolution die existierende regionale Trennung zwischen Nord und Süd verfestigte – 1860 gab es nur drei Nord-Süd-Verbindungen –, schien die gleichzeitig stattfindende Marktrevolution vordergründig zumindest eher integrativen Charakter zu haben. Im Zuge der Entwicklung eines nationalen Wirtschaftssystems in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts produzierten die Landwirtschaftsregionen des Südens und des Westens diejenigen agrarischen Rohstoffe (Baumwolle und Lebensmittel), die in den entstehenden industriellen Zentren des Nordostens benötigt wurden. Im Austausch dafür versorgte die entstehende amerikanische Industrie den nationalen Markt mit Fertigwaren.

Zu den Faktoren, die die Marktrevolution beförderten, gehörten neben dem Ausbau des Verkehrswesens auch die Kommerzialisierung der Landwirtschaft und der Beginn der Industrialisierung. Auch hier bedingten der Ausbau marktwirtschaftlicher Strukturen und das Voranschreiten der *frontier* nach Westen einander und erzeugten eine immer stärkere Eigendynamik. Zu den



Mit den zwölf zwischen 1928 und 1929 entstandenen Denkmälern *Madonna of the Trail* in verschiedenen Bundesstaaten der USA wird der Rolle der Frauen bei der Besiedlung des Westens gedacht – gewürdigt wird deren Pioniergeist, Mut und Stärke. Geschaffen wurden die Monumente vom Bildhauer August Leimbach.

Folgen der Marktrevolution gehörten nicht nur ökonomisches Wachstum und technische Neuerungen, sondern auch tiefgreifende Änderungen im Denken und in den sozialen Beziehungen. Obwohl die Marktrevolution unter ökonomischen Gesichtspunkten so etwas wie einen integrierten nationalen Markt schuf, vergrößerte sie letztlich die sozio-ökonomischen und kulturellen Unterschiede zwischen den Nord- und Südstaaten. Insofern hatte auch die Marktrevolution letztlich einen paradoxen Effekt: Auch sie verschärfte die sozialen und regionalen Gegensätze, beförderte den Prozess der Verdrängung und letztlich Tötung der indigenen Bevölkerung und trug insgesamt dazu bei, die gesellschaftlichen und politischen Spannungen zu verschärfen, die durch das „große weite Land“, den unermesslichen Raum, gegeben waren. Letztlich spüren wir noch heute das Nachwirken dieser paradoxen und spannungsreichen Entwicklungen, nicht zuletzt dann, wenn wir zur Verfolgung der Wahlergebnisse in den USA auf die Landkarte schauen und die roten und blauen Staaten oder Regionen dort sehen.



Hat das Erdklima im Blick: Professor Ulrich Cubasch
Foto: David Ausserhofer

Prima Klima in der Antike?

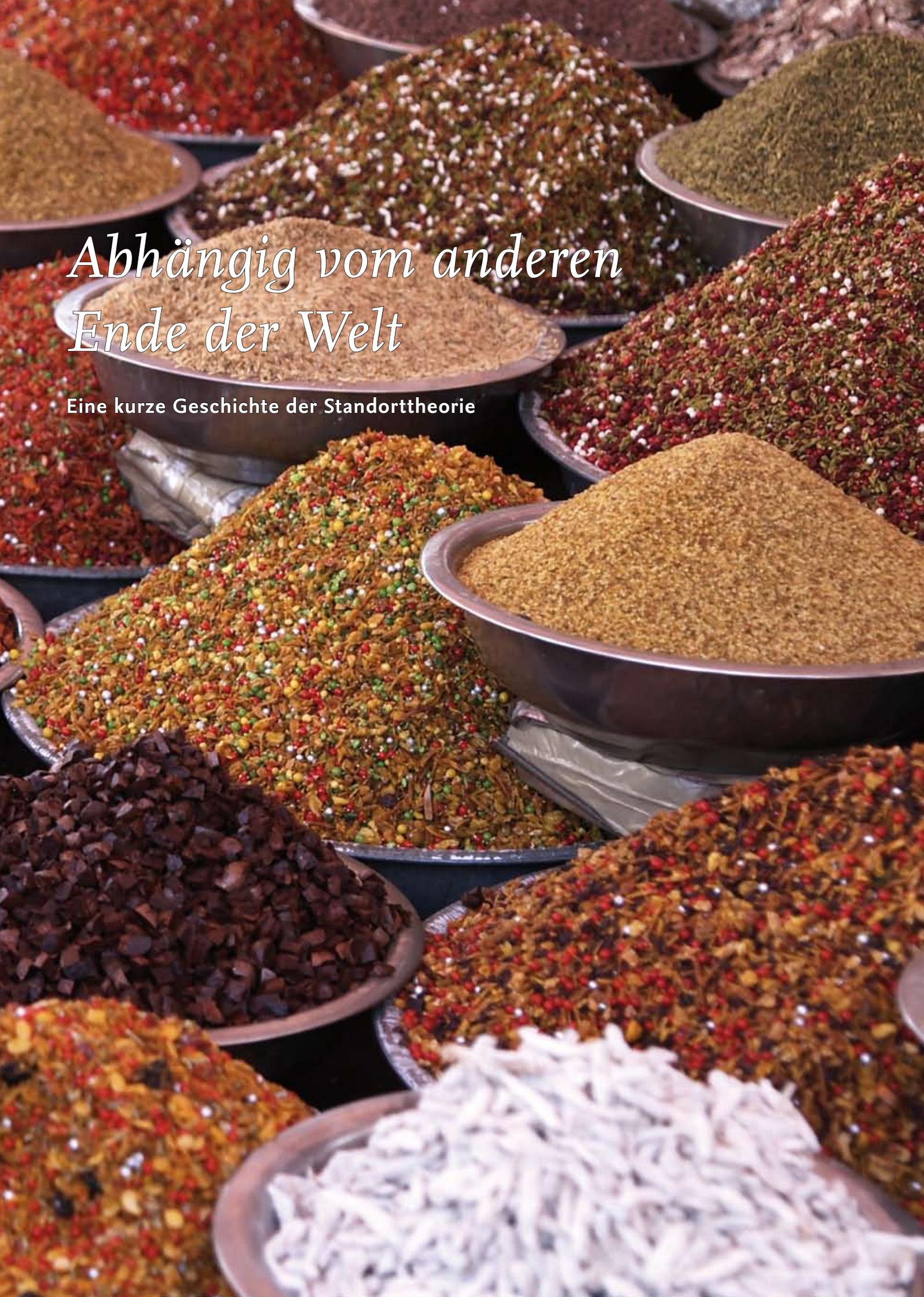
Meteorologen der Freien Universität berechnen die Großwetterlagen früherer Epochen

Wenn es um den Klimawandel geht, reden alle nur über Treibhausgase. Den Einfluss der Sonne lässt die öffentliche Debatte oft außer Acht. Das könnte ein Fehler sein, sagt Meteorologie-Professor Ulrich Cubasch. Er muss es wissen: Der Forscher der Freien Universität ist einer der Autoren des UN-Klimarats, der 2007 den Friedensnobelpreis erhielt.

[Lesen Sie weiter »](#)



Gewürze waren im Europa des Mittelalters von immenser Bedeutung, da sie auch dazu dienten, Nahrungsmittel zu konservieren und Arzneimittel herzustellen. Pfeffer war so wertvoll, dass er in Gold aufgewogen wurde. Die Gewürzroute – der Seeweg von Europa nach Indien – wurde im 15. Jahrhundert erschlossen und war Grundlage für Expansion und Reichtum einiger europäischer Staaten.

A close-up photograph of numerous metal bowls filled with different types of spices and herbs. The spices are piled high, creating a colorful and textured display. The colors range from deep reds and oranges to greens, browns, and whites. The bowls are arranged in a way that creates a sense of depth and abundance. The lighting is bright, highlighting the individual grains and textures of the spices.

Abhängig vom anderen Ende der Welt

Eine kurze Geschichte der Standorttheorie

VON IRWIN COLLIER

Wirtschaftliche Aktivität lässt sich zeitlich und räumlich verorten; sie überbrückt häufig die wohldefinierten Grenzen sozialer und politischer Räume. Es bedarf keiner besonderen Anstrengung, die zentrale Bedeutung des geographischen Raumes im Kontext ökonomischen Handelns anhand einiger Beispiele zu verdeutlichen: Ein Immobilienmakler verkauft den begehrten Grund und Boden; ein Kurierdienst übernimmt die Zustellung einer Sendung vom Auftraggeber zum Empfänger; die Altersvorsorge eines Rentners speist sich aus der Verzinsung einer im Ausland begebenen Staatsanleihe. Doch im Denken über den Standort von wirtschaftlichem Handeln und das Zusammenspiel von Orten hat sich über die Jahrhunderte einiges getan.

Das Prinzip der Globalisierung ist das moderne Manifest der zunehmenden räumlichen Durchdringungskraft wirtschaftlicher Aktivität, der Expansion von Märkten sowie der stärkeren Interaktion zwischen Konsumenten und Produzenten über große Entfernungen hinweg. Ermöglicht wird dies durch sich ergänzende technologische Innovationen, die die Kosten für den Informationsaustausch und den Transport kontinuierlich senken.

Unsere Gesellschaft erlebt die Ambivalenz dieser Entwicklung immer stärker: Als Konsumenten profitieren wir von stetig steigenden Konsummöglichkeiten. Mit

den Einkünften aus unserer Arbeit können wir vielfältiger und mehr konsumieren. Als Wertschöpfende und Produzenten hingegen sind wir aufgrund der Internationalisierung und räumlichen Integration der Märkte in zunehmendem Maße dem Wettbewerbsdruck geographisch weit entfernter Marktteilnehmer ausgesetzt. Unser wirtschaftliches und soziales Wohlergehen hängt somit immer stärker von den Entwicklungen in anderen Regionen der Erde ab.

Zweifelsohne spielt geographische Nähe für die Organisation wirtschaftlicher Prozesse nach wie vor eine wichtige Rolle. Allerdings ist es kein Zufall, dass der enorme ökonomische Fortschritt der letzten 250 Jahre maßgeblich mit der Entwicklung zuverlässiger und kostengünstiger Transport- und Informationssysteme einhergegangen ist: Die räumliche Distanz zwischen Märkten ist für die Intensität des wirtschaftlichen Austauschs immer weniger maßgeblich. Die Metapher einer kleiner werdenden Welt beschreibt die Entwicklung der globalen wirtschaftlichen Interaktion sehr treffend.

Bereits in Adam Smiths Reflexionen zur Entwicklung der Produktivität des Faktors Arbeit spielte das Konzept der ökonomischen Entfernung als Kostenäquivalent für den Transport von Gütern zum gewünschten Marktplatz eine zentrale Rolle. In seinem 1776 erschienenen Klassiker *Wealth of Nations* formulierte er einen zweigeteilten Ansatz zur Erklärung der steigenden

Entfernungen immer weniger wichtig

Transportkosten sind Teil der Transaktionskosten, zu denen unter anderem auch Zölle und die Aufwendungen für Kommunikation gehören. Die Transaktionskosten sind im Zuge der Globalisierung und mit der Entwicklung neuer Technik gesunken.



foto:in, Günter Menz



Der schottische Moralphilosoph Adam Smith (1723–1790) gilt als Begründer der Volkswirtschaftslehre. Hier eine neue britische 20-Pfund-Note mit dem Porträt von Adam Smith.

Arbeitsproduktivität. Die Arbeitsteilung, also das Aufspalten eines Produktionsprozesses in von spezialisierten und speziell ausgerüsteten Arbeitern ausgeführte Einzelschritte, erhöht die Ausbringungsmenge gegenüber dem bisherigen Verfahren der generalisierten Produktion, bei der jeder Arbeiter alle notwendigen Einzelschritte vollzieht. Smith nahm an, dass der Anreiz zur arbeitsteiligen und effizienzsteigernden Organisation des Produktionsprozesses mit der potenziellen Größe des Marktes wächst. Der Marktzugang wird dabei, so Smith, von der Höhe der anfallenden Transportkosten sowie dem Umfang staatlicher Zugangsbeschränkungen begrenzt, etwa in Form von Zö-

llen und Quoten. Äußerst treffend fasste Smith seine Ausführungen in

einem der bekanntesten Sätze aus *Wealth of Nations* zusammen, nämlich „dass die Verteilung der Arbeit durch die Größe und Ausdehnung des Marktes ihre Schranken erhält“. Entsprechend dieser Erkenntnis postulierte Smith seine liberalen Vorschläge zur Abschaffung der im merkantilen System üblichen Handelsschranken. Zudem trat er, um Transportkosten zu senken und so den Umsatz heimischer Märkte zu erhöhen, für einen staatlich geförderten Ausbau des Kanalschiffahrts- und Straßennetzes ein.

Wie wird der Marktzugang begrenzt?

Prof. Irwin Collier, PhD



Der US-Amerikaner Irwin L. Collier Jr., Jahrgang 1951, studierte Wirtschaftswissenschaft am Yale College und absolvierte den PhD in Wirtschaftswissenschaft am Massachusetts Institute of Technology. Collier war wissenschaftlicher Mitarbeiter am Osteuropa-Institut der Freien Universität und hatte danach eine Professur an der Universität von Houston, US-Bundesstaat Texas, inne. Seit 1994 ist Collier Professor

am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin, seit 2008 zugleich Professor am John-F.-Kennedy-Institut für Nordamerikastudien der Freien Universität. Collier war Gastprofessor an den Universitäten in Seoul und Prag.

Kontakt

Freie Universität Berlin
John-F.-Kennedy-Institut für Nordamerikastudien,
Abteilung Wirtschaft
Lansstraße 7–9, 14195 Berlin
Telefon: (030) 838-53688
E-Mail: irwin.collier@fu-berlin.de

ANZEIGE

Wirtschaftsnobelpreisträger 2008

PAUL KRUGMAN
DIE NEUE WELT
WIRTSCHAFTSKRISE

»Wieder brisant. Erstaunlich, wie viele Fehlinterpretationen unfehlbarer Finanzpöpste Krugman aus dem Hut zieht.« **Handelsblatt**

284 Seiten · Gebunden · 24,90 €

campus
Frankfurt · New York

www.campus.de

Der ökonomische „Mainstream“ folgte indes dem Ansatz des britischen Ökonomen David Ricardo, in dem Transportkosten stark simplifiziert als Null-eins-Zustand modelliert wurden, also entweder als unbezahlbar hoch oder nicht existent. Ricardo etablierte die Tradition der formal-theoretischen Simplifizierung. Die starke Vereinfachung der zugrundegelegten Annahmen

Aufwand für Mobilität

ermöglichte die Erklärung und Beschreibung wirtschaftlicher Zusammenhänge, die zuvor aufgrund der komplexen ökonomischen Realität verborgen geblieben waren. So unterstellte Ricardo vollständige und aufwandsfreie Mobilität für Güter und Produktionsfaktoren innerhalb eines Landes, während er im internationalen Kontext zwar ebenfalls von einem Gütertausch ohne Transportkosten ausging, die Mobilität der Faktoren Arbeit und Kapital aber durch die Annahme abschreckend hoher Mobilitätskosten ausschloss.

Ironischerweise war es nun gerade diese drastische Vereinfachung, die Ricardo 1817 die Entwicklung seiner Theorie des komparativen Vorteils ermöglichte und der Ökonomie ein überzeugendes Modell zur Erklärung der bestehenden Handelsmuster lieferte. Welche Güter werden zwischen welchen Ländern gehandelt? Die Theorie des komparativen Kostenvorteils besagt, dass die Vorteilhaftigkeit des Handels zwischen zwei Ländern nicht von den absoluten Produktionskosten abhängt, sondern von den relativen Kosten der produzierten Güter zueinander. Noch wichtiger war die aus Ricardos Modell abzuleitende Erkenntnis, dass die nach dem Muster des komparativen Vorteils folgende Spezialisierung und der damit verbundene internationale Handel gegenüber einer Situation vollständiger Autar-

kie erhebliche Wohlfahrtsgewinne generiert. Ricardo entwickelte damit die Antithese zur merkantilen Doktrin, die die Außenhandelspolitik der meisten Länder in dieser Zeit maßgeblich bestimmte. Sie verstand Handel als Nullsummenspiel, dessen Verlierer und Gewinner nach den herrschenden machtpolitischen Verhältnissen bestimmt wurden. Ricardos Theorie des komparativen Vorteils sollte für die folgenden 200 Jahre als eines der Hauptargumente für die Liberalisierung des Handels zwischen den Nationen dienen.

Theorie des komparativen Vorteils

Die wegweisenden Beiträge von Smith und Ricardo fanden sehr schnell Eingang in den Kanon der Politischen Ökonomie, einer zu dieser Zeit noch jungen Wissenschaft. Mit Ausnahme der Außenhandelstheorie, in der die wirtschaftliche Austauschbeziehung zwischen souveränen Staaten von originärem Interesse ist (mehr dazu später), schenkte der ökonomische Mainstream den Fragen des räumlichen Wettbewerbs in den folgenden 100 Jahren allerdings wenig Beachtung.

Selbstverständlich beeinflussten die Faktoren Entfernung, Standort und räumliches Umfeld über Jahrhunderte maßgeblich die real existierenden volkswirtschaftlichen Verhältnisse und blieben aus diesem Grund Gegenstand des wissenschaftlichen Interesses. Es war vor allem eine Gruppe deutscher Wissenschaftler, die sich mit Fragen des räumlichen Wettbewerbs intensiver auseinandersetzte. In ihrem Zentrum stand ein Zeitgenosse Ricardos, der Agrarökonom und Wirtschaftswissenschaftler Johann Heinrich von Thünen (1783–1850), dessen Arbeiten und Forschungsbeiträge erst viel später in angemessener Form beachtet und wertgeschätzt wurden.

Fragen des räumlichen Wettbewerbs

Der Agrarökonom und Wirtschaftswissenschaftler Johann Heinrich von Thünen hatte die Gegend des heutigen Mecklenburg-Vorpommern vor Augen, als er seine Gedanken zur Flächennutzung in der Landwirtschaft entwickelte.



foto1a, Uwe Kantz



Der US-Ökonom Paul Robin Krugman, Jahrgang 1953, ist über Fachkreise hinaus vor allem durch seine wöchentlichen Kolumnen in der New York Times bekannt geworden.

Während der wirtschaftliche Standort in der ökonomischen Analyse bis dahin nur als Datum und Ausgangspunkt der Analyse galt, machte von Thünen in seinem 1826 erschienen Werk *Der Isolierte Staat* die Standortentscheidung zum Erklärungsgegenstand. Ähnlich wie Ricardo legte er seiner Theorie zum Zwecke der analy-

Ländliche Region als Modell

tischen Klarheit stark vereinfachende Annahmen zugrunde. In seiner Arbeit betrachtete von Thünen ein Gebiet uniformen Nutzlandes (ja, er dachte in der Tat an die Gegend des heutigen Mecklenburg-Vorpommern!), für welches mehrere landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten denkbar sind und dessen geographisches Zentrum durch eine Siedlung oder Stadt markiert wird. Sowohl die Kosten für den Transport zur Stadt als auch die dort für das Erzeugnis erzielten Preise variieren mit der Form der gewählten landwirtschaftlichen Nutzung.

Im Rahmen dieses Modellierungsansatzes lässt sich die ökonomisch optimale Nutzung der einzelnen Parzelle durch die Gegenüberstellung von Aufwand (anfallenden Transportkosten) und Ertrag (erzielt bei Verkauf der Erzeugnisse auf dem Markt) bestimmen. Die optimale geographische Anordnung der einzelnen landwirtschaftlichen Aktivitäten erfolgt dann in sogenannten Thünen'schen Ringen, die sich in Form konzentrischer Kreise von der Siedlung über das Nutzland ausbreiten. Von Thünen gelang es, den „offensichtlichen“ Sachverhalt einer mit der geographischen Entfernung zum Stadtzentrum variierenden Pacht modelltheoretisch zu erklären, weil er eben diese Entfernung als ökonomisch

relevanten Faktor begriff. Von Thünen beschrieb auch, in welcher Weise sich der den Eigentümern zufließende Pachtzins bei einer Änderung der Transportkosten oder der für Agrarerzeugnisse erzielbaren Marktpreise entwickelt. Im Mittelpunkt der Thünenschen Forschung stand somit weniger die Standortwahl für Höfe als vielmehr die Entscheidung über die vom Standort der Parzelle abhängige landwirtschaftliche Nutzung und die daraus resultierende Bodenrente.

Thünens Arbeit löste im deutschsprachigen Raum damals eine Reihe wichtiger Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet des räumlichen Wettbewerbs aus. Der deutsche Ingenieur Wilhelm Launhardt (1813–1918) fasste Ende des 19. Jahrhunderts von Thünens Theorie der konzentrischen Organisationsstruktur (land-)wirtschaftlicher Aktivität in einen klaren und einfachen mathematischen Rahmen. Seine Darstellung kommt bis heute in den einschlägigen ökonomischen Lehrbüchern zur Anwendung. Auch ist Launhardt durch die von ihm entwickelte Lösung des Dreipunkt-Problems aus der Standorttheorie bekannt. Er beantwortete die Frage der optimalen Standortwahl für ein Unternehmen, welches seine Erzeugnisse auf einem Markt (Punkt 1) anbietet und die benötigten Rohstoffe aus zwei Quellen (Punkt 2 und Punkt 3) bezieht. Die Optimierung der Standortentscheidung erfolgt dabei über die Minimierung der für den Transport von Rohstoffen und Enderzeugnissen anfallenden Kosten. In einer Modifizierung seines Modells zur optimalen Standortbestimmung ermittelte Launhardt die Determinanten zur Abgrenzung von Markträumen einzelner Anbieter, indem er ein Kontinuum räumlich gleichverteilter Konsumenten unterstellte, in dem die Unternehmen an einzelnen verschiedenen Punkten anbieten.

Leider wurde den Erkenntnissen Wilhelm Launhardts nicht die angemessene Aufmerksamkeit seiner Zeitgenossen zuteil. Erst durch die wissenschaftliche Arbeit Alfred Webers (1868–1958; er war der Bruder des bedeutenden Soziologen Max Weber) gelang es, die Theorie des räumlichen Wettbewerbs als anerkannten und eigenständigen Forschungsbereich zu etablieren. Die deutsche Literatur zur Raumwirtschaft entwickelte sich so im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts zu einer mikroökonomischen Theorie der industriellen Standortentscheidung. Im folgenden Schritt konzentrierte sich die Forschung auf räumliche Aggregate wie Regionen, Konglomerate und Städte. Walther

Markträume einer Region geordnet

Christaller (1893–1969) analysierte in *Die zentralen Orte in Süddeutschland* (1933) die Anzahl, Größe und Verteilung von Städten, indem er die verschieden großen

Markträume der Region in einem konsistenten Muster kleinerer und größerer Agglomerationen unterschiedlicher Industrien mit spezifischen Standorten ordnete. Die als wegweisend empfundene Synthese der Standorttheorie gelang August Lösch im Jahr 1939 in *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*. Vor Lösch galten die räumlichen Beziehungen zwischen Märkten, Konsumenten, Produzenten und Rohstoffen als gegeben. Die

Beziehungen zwischen Produzenten

Wahl des Standortes wurde vom Unternehmen in Abhängigkeit dieser räumlichen Beziehungen getroffen. Löschs Beitrag lag in der Entwicklung eines Modells, in dem Wettbewerb zu einem Ansiedlungsmuster in Form von Produktionsagglomerationen oder wirtschaftlichen Knotenpunkten führt.

Der nächste wichtige Beitrag zu unserem heutigen Verständnis der Standorttheorie stammt von Paul Krugman, Professor für Volkswirtschaft an der Princeton-Universität, der 2008 mit dem Wirtschaftsnobelpreis ausgezeichnet wurde. Bereits 1998 hatte Krugman vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin seinen ersten Ehrendoktor in Würdigung eben jener wegweisenden Leistungen auf dem Gebiet der Wirtschaftsgeographie und Außenhandels- theorie erhalten.

In seiner Arbeit gelang es Krugman, eine der am längsten bestehenden empirischen Fragen auf dem Gebiet

der internationalen Volkswirtschaft zu lösen. Er kombinierte Adam Smiths Konzept einer durch die Marktgröße beschränkten maximalen Arbeitsteilung mit dem Modell des unvollständigen Marktwettbewerbs. Die Modelle der Außenhandelstheorie, wie sie von Ricardo bis zu den schwedischen Ökonomen des 20. Jahrhunderts, Eli Heckscher und Bertil Ohlin, üblich waren, lieferten vor allem Erklärungsmuster für Handel zwischen grundlegend unterschiedlichen Volkswirtschaften. Die Realität ist jedoch eine völlig andere: Handel findet zu großen Teilen zwischen ähnlichen Volkswirtschaften und mit gleichartigen Gütern statt. So werden zum Beispiel sowohl in Schweden als auch in Frankreich und Deutschland Automobile hergestellt und in erheblichen Mengen in die jeweils anderen Länder exportiert.

Der Grund für einen solchen intra-industriellen Handel ist der Wunsch der Konsumenten nach einem vielfältigen Angebot. Dieses Nachfrageverhalten verschafft spezialisierten Herstellern die notwendige Marktmacht, um kostendeckende Preise für ihre Produkte zu erzielen.

Nachfrage sorgt für Marktmacht

Krugmans Ansatz lieferte nicht nur eine in sich schlüssige, konsistente und ökonomisch fundierte Erklärung für die Ursachen intra-industriellen Handels; sein Beitrag enthält auch eine interessante politische Implikation: Bei dieser Art des Handels kommt es – anders als bei den bisherigen Modellen – in den beteiligten Län-

Handel findet nicht vor allem zwischen unterschiedlichen Volkswirtschaften statt, sondern zwischen ähnlichen Ländern mit ähnlichen Gütern, wie der Automarkt zeigt.



dern zu keiner Verschiebung der relativen Einkommen aus den Faktoren Arbeit und Kapital.

Zwar liefert das Krugman'sche Modell eine Erklärung für die zu beobachtende Produktvielfalt, allerdings kann es eine der wichtigsten Frage in der Außenhandels-

Entstehung von Ballungszentren

theorie seit Ricardo nicht beantwortet: Wie kommt es zu den existierenden internationalen Spezialisierungsmustern? Mit Spezialisierung gehen Kosteneinsparungen, niedrigere Preise und ein vielfältigeres Angebot einher, die bestehenden Spezialisierungsmuster sind jedoch das Ergebnis eines historisch bedingten Selektionsprozesses und nicht ausschließlich durch wirtschaftliche Ursachen erklärbar.

Eine weitere vom Nobelpreis-Komitee gewürdigte Leistung Krugmans besteht in seinem Beitrag zum Einfluss externer Effekte auf die Entstehung und die Dauerhaftigkeit räumlicher Ballungszentren. Externe Effekte entstehen immer dann, wenn positive Auswirkungen ökonomischer Entscheidungen auf andere Marktteilnehmer aufgrund fehlender Zuordnungsmechanismen unkompensiert bleiben. Krugman argumentierte, dass durch die räumliche Konzentration ähnlich spezialisierter Wettbewerber externe Effekte in Form eines Angebots entsprechender auf die Bedürfnisse der Branche

ausgerichteter Dienstleistungen entstehen. Demzufolge genießen bestehende Ballungszentren einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil gegenüber potenziell neuen Standorten.

Die Entwicklung eines Ballungszentrums kann unterschiedliche Ursachen und Gründe haben, der Fortbestand der Standort- und Ansiedlungsstrukturen ergibt sich aber aus niedrigeren Standortkosten durch positive externe Effekte. Diese von Krugman 1991 in *Geography and Trade* entwickelte Theorie ging als „Neue ökonomische Geographie“ in die Volkswirtschaftslehre ein und führte zu einem Aufleben des Interesses an Fragen der Standorttheorie und Wirtschaftsgeographie.

Information

Aus dem Amerikanischen übersetzt von Martin Knoll, Diplom-Volkswirt am John-F.-Kennedy-Institut für Nordamerikastudien der Freien Universität Berlin. Einen Mitschnitt des von Paul Krugman gehaltenen Festvortrages anlässlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde ist zu finden unter:

www.jfki.fu-berlin.de/faculty/economics/resources

ANZEIGE

ALUMNI

LIEBE EHEMALIGE DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN

Sie haben an der Freien Universität Berlin studiert, gearbeitet, gelehrt oder geforscht? Ihre Alma Mater möchte Sie nicht aus den Augen verlieren. Deshalb: Melden Sie sich bei uns! Mit großem Engagement hält und pflegt das Team des Alumni-Büros der Freien Universität Berlin den Kontakt zu den Ehemaligen.

Werden Sie Teil des weltweiten Alumni-Netzwerks der Freien Universität Berlin
www.fu-berlin.de/alumni

WIR FREUEN UNS AUF IHRE ANMELDUNG

Mit der Aufnahmebestätigung erhalten Sie ein Probeexemplar des Alumni-Magazins **wir**. Wenn Sie das Magazin regelmäßig - zweimal jährlich - als Printausgabe wünschen, so nehmen wir Sie gern in den kostenfreien Verteiler auf. **wir** ist aber auch online abrufbar.

www.fu-berlin.de/presse/publikationen/alumnimagazin_wir



Des Weiteren erhalten Sie Einladungen zu Veranstaltungen der Freien Universität Berlin. Und anlässlich der jährlichen Silbernen und Goldenen Promotionen überreicht der Präsident der Freien Universität Berlin den ehemaligen Doktoranden in einer Feierstunde Jubiläumskunden.

Das Gasthörerprogramm der Freien Universität Berlin ist exzellent: Ob Kulturgeschichte, Medienforschung oder Verhaltensbiologie – stellen Sie sich aus dem weitgefächerten Veranstaltungsangebot Ihr ganz persönliches Programm zusammen. Unsere Ehemaligen erhalten

eine Ermäßigung von 25 Prozent auf die Gasthörercard!

www.fu-berlin.de/gasthoerercard

WIR FREUEN UNS AUF SIE!

Ihr Alumni-Team der Freien Universität Berlin





Räume begrenzter Staatlichkeit

Regieren in schwachen und zerfallen(d)en Staaten aus Sicht des Völkerrechts



VON BEATE RUDOLF

Räume begrenzter Staatlichkeit sind Gebiete, in denen Kernelemente moderner Staatlichkeit fehlen – ein legitimes Gewaltmonopol oder die grundsätzliche Fähigkeit der Regierenden, politische Entscheidungen durchzusetzen. Ein Blick auf die zahlreichen Krisenregionen weltweit und auf die Schwäche von Entwicklungsländern und sogenannten Übergangstaaten nach dem Zerfall der Sowjetunion zeigt, dass begrenzte Staatlichkeit kein Randphänomen ist. Vielmehr ist sie in der Gegenwart eine der zentralen Herausforderungen an politische Gestaltung: Wie kann unter solchen Bedingungen ein Gemeinwesen funktionieren? Wie werden Ordnung, Sicherheit und Wohlfahrt gewährleistet? Existieren normative Maßstäbe für solches Regieren – und welchen Inhalt haben sie?

Um diese Fragen zu beantworten, muss man sich dem Phänomen begrenzter Staatlichkeit aus verschiedenen Perspektiven annähern: In analytischen Ansätzen wird danach gefragt, auf welche Weise regiert wird, also wie die verschiedenen Akteure ihre Handlungen koordinieren: hierarchisch, kooperativ, über Diskurse oder Symbole? Welche Bedeutung haben Machtasymmetrien in diesen Strukturen? Hier können Politikwissenschaft, Regionalstudien und politische Ökonomie wertvolle Erkenntnisse beisteuern. Erklärungsmuster liefern auch

Analytische und normative Ansätze

historische Analysen, in denen vergleichbare Arten der Handlungskoordination untersucht und dabei längere Zeiträume betrachtet werden können. In normativen Ansätzen wird demgegenüber nach den Maßstäben gefragt, um vorgefundene Formen des Regierens zu bewerten. Solche Maßstäbe lassen sich beispielsweise aus der Philosophie oder dem Völkerrecht begründen. Alle diese Untersuchungsansätze werden seit dem Jahr 2006 in einer interdisziplinär zusammengesetzten Forschergruppe an der Freien Universität Berlin verfolgt: im Sonderforschungsbereich 700 „Governance in Räumen begrenzter Staatlichkeit – Neue Formen des Regierens?“. Die Völkerrechtswissenschaft sucht also nach normativen Maßstäben für das Regieren in Räumen begrenzter Staatlichkeit. Solche völkerrechtlichen Normen können sowohl die internen Verfahren der Entscheidungsfindung und -durchsetzung betreffen als auch Vorgaben für die Inhalte des Regierens umfassen. Beispiele für Verfahrensvorgaben wären eine Verpflichtung zur Demokratie oder zu einer unabhängigen Justiz, Beispiele für materielle Vorgaben sind etwa ein Recht auf Leben, Freiheit oder Nahrung.

Dort, wo das Völkerrecht Staaten zur Beachtung und Verwirklichung solcher Vorgaben verpflichtet, wirkt sich

dies in mehrfacher Hinsicht praktisch aus: Zum einen wird das Völkerrecht damit gewissermaßen zum „Überverfassungsrecht“, also zu einer universellen Blaupause für die Gestaltung innerstaatlicher Verfassungen. Gerade für Räume begrenzter Staatlichkeit könnte sich dies als besonders nützlich erweisen, weil das Völkerrecht von der Staatengemeinschaft geschaffen wurde und damit überstaatliche Legitimität besitzt. Seine Vorgaben sind daher möglicherweise in einer innerlich zerrissenen Gesellschaft eher konsensfähig als Vorschläge für die Gestaltung der staatlichen Regierungsstruktur, die von einem politischen Gegner stammen. Es gibt eine zweite praktisch wichtige Folge der Existenz völkerrechtlicher Vorgaben für das Regieren in Staaten: Damit bestehen auch Maßstäbe für die Fälle, in denen die Vereinten Nationen (United Nations Organization, UNO) zur oder nach Beendigung eines Konflikts in Staaten vorübergehend die Herrschaftsgewalt übernehmen.

Doch kann das Völkerrecht diese Erwartungen erfüllen? Ist es von seiner Struktur her geeignet, verfahrensrechtliche und materielle Maßstäbe für das Regieren in Staaten aufzustellen? Das Völkerrecht ist nämlich – anders als es seine Bezeichnung vermuten lässt – nicht das Recht zwischen den Völkern, sondern das Recht zwischen den Staaten. Wie also kann diese Rechtsordnung relevant werden, wenn unserem Untersuchungsgegenstand doch gerade zentrale Merkmale moderner Staatlichkeit fehlen?

Die Antwort liegt in einem „schlankeren“ Staatsverständnis: Zwar setzt das Völkerrecht für die Qualifizierung eines politischen Gebildes als Staat voraus, dass auf einem bestimmten Territorium eine Bevölkerung

Eine Art „Überverfassungsrecht“

Der Hauptsitz der Vereinten Nationen (UNO) in New York City: Die Sicherung des Weltfriedens, der Schutz der Menschenrechte und die Einhaltung des Völkerrechts gehören zu ihren wichtigsten Aufgaben.



UN Photo/Jacoo Araujo Pinto

mit Zusammengehörigkeitsgefühl – ein „Staatsvolk“ – effektiv beherrscht wird. Insofern legt es also das Bild moderner Staatlichkeit zugrunde. Aber hieraus folgt nicht automatisch, dass bei Wegfall eines der Kriterien die Qualität eines Staates entfiel. Vielmehr bleibt das

Was ist moderne Staatlichkeit?

Gebilde ein Staat im Rechtssinne, solange erwartet werden kann, dass es das verlorene Merkmal wiedererlangt. Wie das Beispiel Somalia zeigt, ist diese Erwartung oftmals nur eine Fiktion. Sie wird aufrechterhalten, um zwischenstaatliche Gewaltanwendung zu verhindern. Würde nämlich die Staatsqualität wegfallen, so würde das Verbot zwischenstaatlicher militärischer Gewalt nicht mehr anwendbar sein – jeder Staat dürfte also versuchen, sich das Gebiet gewaltsam anzueignen.

Räume begrenzter Staatlichkeit bleiben also Staaten im Sinne des Völkerrechts, unabhängig von der Schwäche oder gar dem Fehlen einer Staatsgewalt. Indes steht die Suche nach völkerrechtlichen Maßstäben für das Regieren in solchen Staaten sogleich vor einem weiteren Problem: Ist das Völkerrecht überhaupt in der Lage, Regeln für das innerstaatliche Regieren zu enthalten? Einer seiner zentralen Grundsätze ist nämlich die souve-

räne Gleichheit der Staaten, derzufolge jeder Staat für seine inneren Angelegenheiten selbst verantwortlich ist und in die sich andere Staaten nicht einmischen dürfen. Mit der Anerkennung völkerrechtlicher Menschenrechte – der zentralen Errungenschaft des modernen Völkerrechts – ist jedoch dieser Bereich einzelstaatlicher Exklusivität drastisch zurückgedrängt worden: Die Menschenrechte haben den staatlichen „Souveränitätspanzer“ quasi durchlöchert.

Damit ist zugleich auch schon eine – halbe – Antwort auf die Frage nach dem Bestehen völkerrechtlicher Vorgaben für das Regieren gegeben: Alle völkerrechtlichen Menschenrechte sind solche materiellen Vorgaben: Sie begrenzen staatliches Handeln, indem sie etwa Freiheitsentzug nur unter bestimmten Voraussetzungen erlauben, und sie legen dem Staat bestimmte Pflichten auf, beispielsweise die Pflicht, Leben und Freiheit der Bevölkerung vor Eingriffen durch private Akteure zu schützen. Das gilt nicht nur für die oft als „klassisch“ bezeichneten bürgerlichen und politischen Menschenrechte – von den bereits genannten Rechten über die Religions-, Meinungs-, Versammlungs- und Vereinigungsfreiheit, das Recht auf Privat- und Familienleben, das Recht auf ein faires Verfahren, das Diskriminierungsverbot bis hin zum Recht auf die Teilnahme an Wahlen.

Diese Abwehr- und Schutzfunktion haben auch die wirtschaftlichen und sozialen Rechte, etwa das Recht zu arbeiten, das Recht auf soziale Sicherung, das Recht auf Nahrung, auf Wasser, auf Wohnen und das auf Bildung. Diese Rechte begrenzen staatliches Handeln, indem sie es dem Staat verbieten, die Rechtsausübung durch Einzelne zu verhindern, und sie verpflichten den Staat zum Schutz vor Rechtsbeeinträchtigungen durch Dritte. Was sie – entgegen einem weit verbreiteten Irrtum – nicht verlangen, ist, dass der Staat die materiellen Positionen (Arbeit, Nahrung, Wasser, Bildung und Wohnungen) selbst bereitstellt. Was der Staat leisten muss, ist die Gewährleistung eines Systems, in dem jeder

diskriminierungsfrei Zugang zu diesen Positionen erhält, wenn sie von Privaten bereitgestellt werden. Das Recht zu arbeiten ist also kein „Recht auf Arbeit“ in dem Sinne, dass der Staat Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen hat. Jedoch verlangt es ein Wirtschaftssystem, in dem jeder Mensch die Möglichkeit hat, seinen Lebensunterhalt selbst zu erarbeiten. Und es verpflichtet die Staaten zur Kontrolle der privaten Leistungserbringer, zum Beispiel im Falle privatisierter Wasserversorgung.

Die zweite Hälfte der Antwort bezieht sich auf Verfahrensvorgaben des Völkerrechts für das Regieren. Sie

Staaten im Sinne des Völkerrechts

Einen fairen Zugang gewährleisten

Prof. Dr. Beate Rudolf



Prof. Dr. iur. Beate Rudolf, ist seit 2003 Juniorprofessorin für Öffentliches Recht und Gleichstellungsrecht am Fachbereich Rechtswissenschaft der Freien Universität Berlin. Seit Januar 2006 leitet sie das Teilprojekt „Völkerrechtliche Standards für Governance in schwachen und zerfallenden Staaten“ im Sonderforschungsbe- reich „Governance in Räumen begrenzter Staatlichkeit: Neue Formen des Regierens?“

an der Freien Universität Berlin. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Völkerrecht, Europarecht, deutschen und vergleichenden Verfassungsrecht sowie dem Gleichstellungsrecht. Sie ist u.a. Mitglied der Ausschüsse „Non-State Actors in International Law“ und „Feminism in International Law“ der International Law Association (ILA) und Vizepräsidentin der European Women Lawyers Association (EWLA).

Kontakt

Freie Universität Berlin
 Fachbereich Rechtswissenschaft
 Öffentliches Recht
 Boltzmannstraße 3, 14195 Berlin
 Telefon: (030) 838-52186
 E-Mail: beate.rudolf@fu-berlin.de



lassen sich aus den bestehenden Menschenrechten herauslesen, soweit sie ihre implizite oder explizite Voraussetzung sind. Dies wird bei den Justizgrundrechten besonders deutlich, also unter anderem beim Recht auf ein Gerichtsverfahren bei zivilrechtlichen Streitigkeiten und strafrechtlichen Anklagen, beim Recht auf ein faires Verfahren, beim Recht auf einen Strafverteidiger: Diese Rechte ergeben nur einen Sinn, wenn eine unabhängige Justiz existiert. Diese muss institutionell abgesichert sein, etwa durch die Auswahl der Richter, bei Entscheidungen über Beförderungen und im Disziplinarwesen sowie bei der Entlohnung, um die persönliche Unabhängigkeit zu sichern und Korruption vorzubeugen. Darüber hinaus bedarf es zentraler Elemente der Herrschaft des Rechts (*rule of law*) und der Gewaltenteilung, etwa der Verpflichtung von Verwaltung und Regierung, die Verbindlichkeit von Gerichtsentscheidungen zu gewährleisten und bei der Entscheidungsvollstreckung mitzuwirken. Denn was nützt ein Sieg vor Gericht, wenn der Gesetzgeber das Urteil aufheben oder wenn die Exekutive das Urteil ungestraft ignorieren kann?

Aus anderen Menschenrechten lässt sich ebenfalls auf die Verpflichtung der Staaten schließen, die Rechtsbindung der Exekutive zu gewährleisten. Die meisten bürgerlichen und politischen Rechte gestatten nämlich Rechtsbeschränkungen lediglich auf gesetzlicher Grundlage. Dies ist nur dann eine wirksame Schranke gegen staatliche Willkür, wenn Gesetzgeber und vollziehende Gewalt institutionell und personell voneinander getrennt sind. Auch zahlreiche Resolutionen der UNO oder regionaler Organisationen wie des Europarats, der Organisation amerikanischer Staaten (OAS) oder der Afrikanischen Union (AU) lassen erkennen, dass heute ein weitgehender Konsens dahingehend besteht, dass die Herrschaft des Rechts und die Unabhängigkeit der Justiz weltweit anerkannte und universell geltende Normen des Völkerrechts sind.

Einer der heikelsten Punkte bei der Suche nach völkerrechtlichen Strukturprinzipien für Staaten ist die Frage,

Gibt es eine Pflicht zur Demokratie?

ob völkerrechtlich eine Pflicht zur Demokratie besteht. Normativ bestehen zwei Anknüpfungspunkte im geltenden Recht: zum einen die politischen Menschenrechte (Meinungs-, Versammlungs- und Vereinigungsfreiheit sowie das Wahlrecht) und zum anderen das Selbstbestimmungsrecht der Völker.

Artikel 25 des Internationalen Paktes über bürgerliche und politische Rechte („Zivilpakt“) garantiert das Recht, „an der Gestaltung der öffentlichen Angelegenheiten unmittelbar oder durch frei gewählte Vertreter teilzunehmen“ sowie das aktive und passive Wahlrecht „bei

echten, wiederkehrenden, allgemeinen, gleichen und geheimen Wahlen“. Damit sind zentrale Elemente des demokratischen Systems benannt: Demokratie ist eine von Artikel 25 des Zivilpakts vorausgesetzte Staatsform. Dies verdeutlicht auch der in der Norm enthaltene Zusatz, dass Wahlen gemeint sind, „bei denen die freie Äußerung des Wählerwillens gewährleistet ist“.

Zugleich wäre es aber falsch, Demokratie auf Wahlen zu verkürzen. Zur Herrschaft des Volkes gehört es auch, dass jeder Einzelne an der Gestaltung der öffentlichen Angelegenheiten mitwirkt. Das (Völker-)Recht kann insoweit nur einen Rahmen für dieses Engagement sichern, und zwar durch die Garantie der Meinungs-, Versammlungs- und Vereinigungsfreiheit im Zivilpakt. Erforderlich ist daneben in tatsächlicher Hinsicht eine funktionierende „Zivilgesellschaft“, also bürgerschaftliches Engagement für das Gemeinwesen. Dieses wiederum setzt voraus, dass die Bevölkerung sich überhaupt als zusammengehörig empfindet und nicht von Zugehörigkeit und Verantwortung allein in Bezug auf Gruppen ausgeht, die etwa nach familiären, ethnischen oder religiösen Kriterien definiert sind. Den Zusammenhalt der Gesellschaft zu fördern, ist mithin eine Pflicht der Staaten, die aus der Überlegung folgt, dass die politischen Menschenrechte nur bei sozialer Kohäsion ihre volle Wirksamkeit erlangen. Dies ist gerade zu beachten, wenn die UNO vorübergehend Herrschaftsgewalt übernimmt: Wahlen stehen nicht am Anfang, sondern bilden den Abschluss von Demokratieförderung.

Die zweite Säule eines völkerrechtlich begründeten Rechts auf Demokratie ist das Selbstbestimmungsrecht der Völker. Es ist nicht nur ein Recht auf „äußere“ Selbstbestimmung, das heißt ein Recht jedes Volkes, frei zu sein von Unterdrückung durch andere (Kolonial-)Staaten. Vielmehr umfasst es auch das Recht auf

Der Staat muss das überlebenswichtige Minimum an Nahrung, Bildung und Unterkunft gewähren. Darüber hinaus muss er gewährleisten, dass jeder diskriminierungsfrei effektiven Zugang zu diesen Gütern und Leistungen erhält. Hier Schulkinder in einem südamerikanischen Wüstendorf.



fatella, chris74

Recht auf Selbstbestimmung

„innere“ Selbstbestimmung, also auf Entscheidung über das politische und wirtschaftliche System. Dies hat gerade die Bundesrepublik Deutschland in den Jahrzehnten der Teilung Deutschlands immer wieder hervorgehoben. Ein solches inneres Selbstbestimmungsrecht erschöpft sich nicht darin, dass ein Volk sich für eine bestimmte Regierungsform entscheiden kann. Vielmehr setzt es voraus, dass es die Entscheidung auch ändern kann. Andernfalls würden künftige Generationen ihres eigenen Selbstbestimmungsrechts beraubt.

Trotz dieser klaren Grundlagen einer völkerrechtlichen Pflicht der Staaten zur Gewährleistung eines demokratischen Systems scheuen viele Staaten ein eindeutiges Bekenntnis zur Demokratie. Die Motivation undemokratischer Regierungen liegt auf der Hand. Doch auch demokratische Staaten sind zurückhaltend, weil sie den Vorwurf des Eurozentrismus oder des Kulturimperialismus fürchten. Der Sache nach entbehren solche Vorwürfe der Grundlage, weil der Zivilpakt innerhalb der UNO ausgearbeitet wurde und er für die Staaten nur nach freiwilliger Ratifikation verbindlich wird. Heute sind immerhin 164 von 192 UNO-Mitgliedstaaten Vertragsparteien des Paktes.

Die völkerrechtlichen Maßstäbe für das Regieren stoßen in Räumen begrenzter Staatlichkeit jedoch auf ein anderes Problem: Sie verlangen vom Staat vielfältiges Handeln – Schutz, Rechtssetzung, Kontrolle, Sanktionierung von Rechtsverletzungen –, und dies auf dessen gesamtem Staatsgebiet. Moderne konsolidierte Staatlichkeit ist demnach das Leitbild, welches den Völkerrechtsregeln zugrunde liegt. Überfordert also das Völkerrecht Regierungen in Räumen begrenzter Staatlichkeit? In gewisser Weise ja. Zwar sind zahlreiche Pflichten, gerade aus den wirtschaftlichen und sozialen Rechten, abgeschwächt. Dies ist bei Rechten wie dem Recht auf soziale Sicherheit oder auf Gesundheitsschutz auch sinnvoll. Sie stehen unter einem Finanzierungsvorbehalt, weil die Staaten sie nur nach Maßgabe ihrer Möglichkeiten allmählich verwirklichen müssen. Andere Pflichten können während eines Notstands, der den Staat in seiner Überlebensfähigkeit bedroht, vorübergehend suspendiert werden. Aber es bleibt ein harter Kern notstandsfester und stets zu verwirklichender Rechte. Diese betreffen insbesondere das Überleben der Bevölkerung und schützen fundamentale Werte, zum Beispiel das Folterverbot und das Diskriminierungsverbot.

Doch das Völkerrecht ist nicht blind dafür, dass Regierungen in Räumen begrenzter Staatlichkeit nicht sämtliche dieser Pflichten erfüllen können. Es reagiert aber nicht mit einer Senkung der normativen Maßstäbe, weil es gerade der Zweck von Staaten ist, ihrer Bevölkerung

das überlebenswichtige Minimum zu sichern – Schutz vor willkürlicher Gewalt ebenso wie Zugang zu Nahrung, Wasser und Unterkunft. Stattdessen verweist das Völkerrecht in dieser Lage auf den Gedanken der zwischenstaatlichen Solidarität. Es betont, dass die Staaten ihre menschenrechtlichen Pflichten auch durch internationale Hilfe und Zusammenarbeit erfüllen können. Staaten, die sich weigern, diese Unterstützung anzunehmen, können vom UNO-Sicherheitsrat dazu gezwungen werden. Umgekehrt fehlt eine umfassende Pflicht zur Hilfeleistung. Immerhin lässt sich die vom Weltgipfel 2005 in New York proklamierte Schutzverantwortung (*responsibility to protect*) als Anerkennung einer moralischen Hilfspflicht verstehen – und dies nicht vorrangig durch militärisches Eingreifen, sondern durch Prävention.

Ein weiterer Weg, die umfassende Beachtung der Völkerrechtsnormen in Räumen begrenzter Staatlichkeit sicherzustellen, führt über diejenigen nichtstaatlichen Akteure, die dort Gebiete beherrschen: Warlords, Clanchefs und Rebellenführer sind unter bestimmten Bedingungen an fundamentale Menschenrechte gebunden. Dies gilt etwa, wenn ihre Herrschaft dem Umfang nach staatlicher Herrschaft gleichkommt (sogenannte De-facto-Regime). Es lässt sich sogar eine Bindung von Unternehmen an Menschenrechte begründen, wenn sie anstelle des Staates handeln. Ob sie alle wegen der Verletzung dieser Pflichten sanktioniert werden, hängt freilich von der Bereitschaft anderer Staaten ab, dafür zu sorgen. Jedenfalls bietet das Völkerrecht einen Rahmen für die normative Bewertung des Regierens in schwachen und zerfallen(d)en Staaten, der für die politischen Möglichkeiten des Handelns innerstaatlich wie international bedeutsam ist.

Wahlen sind essenzielle Bestandteile der Demokratie.

Wahlbeobachtung ist daher zu einer wichtigen Aufgabe internationaler Organisationen geworden. Ohne politische Freiheiten und eine engagierte Zivilgesellschaft funktioniert Demokratie indes nicht. Deshalb müssen Wahlen der Endpunkt eines Demokratisierungsprozesses sein, nicht der Anfang.



Foto: Christian Schürer



A close-up photograph of sand with concentric ripples. In the upper right, a blurred, light-colored object is visible. The text is centered over the ripples.

Raumrevolution um 1900

Rainer Maria Rilke und der raumästhetische Urknall

VON JOHANNA ZEISBERG

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts lässt sich in der abendländischen Kunst, Philosophie und Kosmologie ein bedeutender Wandel des Raumverständnisses beobachten. In allen drei Bereichen taucht – freilich verschieden modelliert – eine neuartige Denkfigur des Raumes auf. Diese relativiert die geltende Newton'sche Vorstellung des Raumes als eine absolute, statische und unveränderliche Größe und setzt als Alternativmodell den Gedanken eines dynamischen, aus einem Punkt heraus entstehenden und sich kreisförmig in sich zurückbiegenden Raumes. Dieser räumlichen Denkfigur nachzugehen, folgt einem aktuellen interdisziplinären Forschungsansatz, der jüngst unter den Begriffen spatial turn und topological turn zu einer neuartigen Fokussierung auf kulturelle Funktionalisierungen von Raum und Räumlichkeit aufgerufen hat, die auch für die Literaturwissenschaft fruchtbar gemacht werden kann.

„Das Leben ist wahrscheinlich rund“, schreibt Vincent van Gogh in einem Brief aus den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts. Und der Philosoph Karl Jaspers bemerkt 1947 in *Von der Wahrheit*: „Jedes Dasein scheint in sich rund.“ Der Raumtheoretiker Gaston Bachelard hat diese und ähnliche Aussagen in seiner berühmten

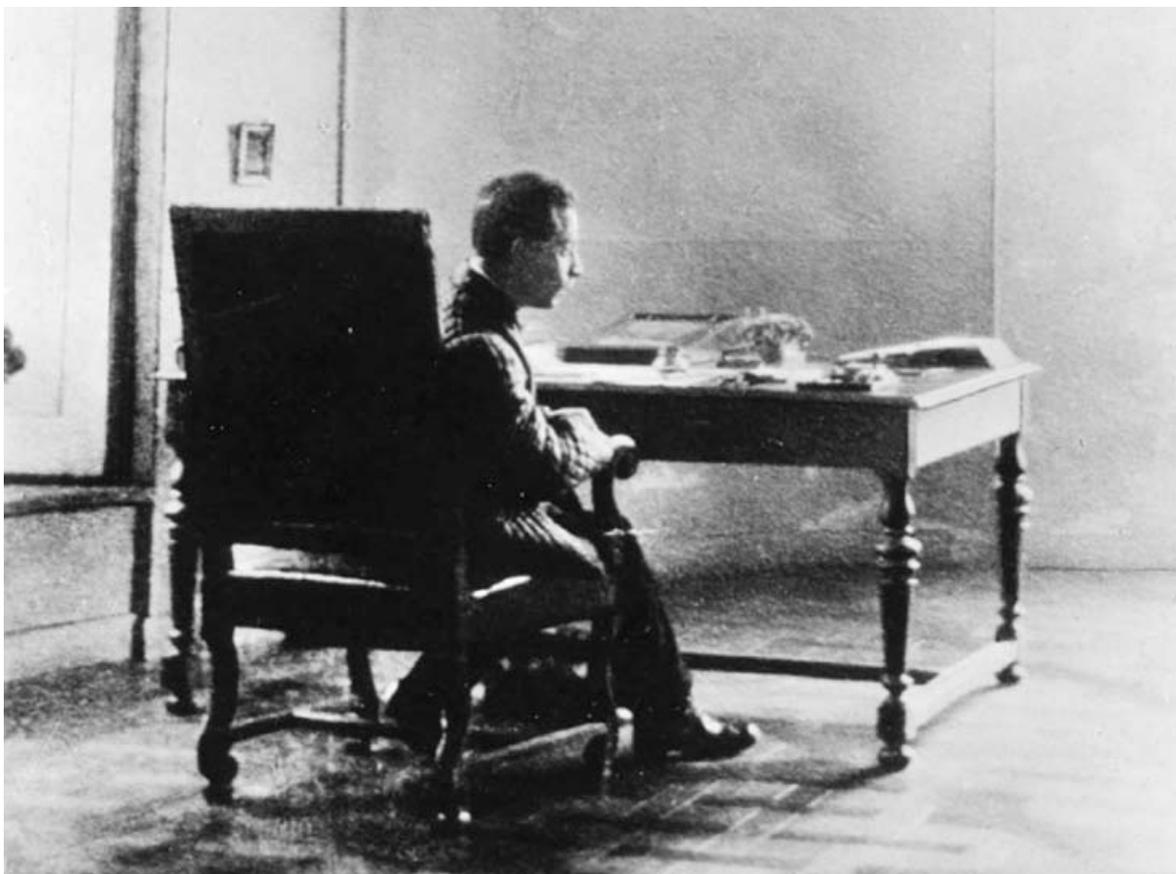
Poetik des Raumes „phänomenologische Wunder“ genannt, da sie uns, obgleich der äußeren, räumlich-geometrischen Anschauung entnommen, ganz ursprüngliche Bilder unseres inneren Seins zu liefern imstande seien, ohne dabei recht eigentlich

„Phänomenologie des Runden“

„verstanden“ zu werden. Das von einem Punkt ausgehende, dynamische Kreis-, Zirkel- oder Kugelmodell wird in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts zur führenden Denkfigur eines gelungenen Lebensentwurfs, eines revolutionären philosophischen Systems wie aber letztlich auch des physikalischen Außenraums. Dies lässt sich beispielhaft zeigen an den kunstpoetischen Schriften des Lyrikers Rainer Maria Rilke (1875–1926), der seine ursprünglich raumästhetische Impression mit dem Bild eines vollkommenen Lebens koppelt, an der frühen Philosophie Martin Heideggers (1889–1976) und an dem revolutionären kosmologischen Raummodell des russischen Physikers Alexander Alexandrowitsch Friedmann (1886–1925).

Bei seinen leidenschaftlichen Betrachtungen der Skulpturen Auguste Rodins stößt der Dichter und Schriftsteller Rainer Maria Rilke im Jahr 1900 auf ein Phänomen, das ihn Zeit seines Lebens faszinieren sollte. Es ist die Entdeckung einer Pluralität von Räumen, die ihn angesichts der imposanten Selbstgenügsamkeit der Bild-

Rainer Maria Rilke, geboren 1875 in Prag, wechselte sehr häufig Wohnorte und Länder. Bis zum Ersten Weltkrieg lebte er viele Jahre in Paris. Seine letzten Lebensjahre verbrachte er in der Schweiz. Hier Rilke im Pariser Hotel Biron 1908.



Insel Verlag

werke Rodins überrascht. Denn obgleich der Betrachter in einem Raum mit ihnen steht, so scheinen diese nach Rilke an jenem gemeinsamen Raum keinen Anteil zu nehmen. Vielmehr wirken sie, als schütteten sie einen ihnen eigenen Raum aus sich heraus und um sich herum. In einer Tagebuchaufzeichnung vom 2. Dezember 1900 notiert Rilke seine frisch gewonnenen Eindrücke: „Es giebt Bildwerke, welche die Umgebung, in der sie gedacht sind, oder aus welcher sie gehoben werden, in sich tragen, aufgesogen haben und ausstrahlen. Der Raum, in dem eine Statue steht, ist ihre Fremde, – ihre Umgebung hat sie in sich.“

Rilkes „orphische Figur“

Gelungene Skulpturen – oder „Kunst-Dinge“ – sind Rilke zufolge nicht wie gewöhnliche Dinge oder wie Menschen raumeinnehmend, sondern raumausschenkend. Von der im Louvre ausgestellten Kunstfigur eines Vogels schreibt Rilke in seiner Rodin-Monographie von 1902 anschaulich schön: „(...) ein Himmel wuchs aus ihm heraus und blieb um ihn stehen, eine Weite war zusammengefaltet auf jede seiner Federn gelegt und man konnte sie aufspannen und ganz groß machen“. Und von der schreitenden Johannes-Skulptur Rodins heißt es dort: „Er geht. Er geht, als wären

alle Weiten der Welt in ihm und als teilte er sie aus mit seinem Gehen.“

Was den von den Kunstdingen ausgesetzten Raum vor dem gewöhnlichen Raum auszeichnet, ist für Rilke seine Souveränität über die Kategorien Zahl und Zeit, die das moderne Leben dominieren. Anders als in dem ökonomisch überformten Lebensraum der Pariser Großstadt sucht und findet Rilke im Raum der Kunstwerke „jene Art Großsein, die unabhängig ist von allen Maßen“. Bewundernd stellt er über Rodins Skulpturen fest: „Sie rechnen nicht.“ Das unterscheidet sie so wunderbar von den Menschen und „den gewöhnlichen Dingen, denen jeder ins Gesicht greifen konnte“. Denn während das Leben auf den gehetzten menschlichen Gesichtern „wie auf Zifferblättern stand“, „leicht ablesbar und voll Bezug auf die Zeit“, erscheint es in den in die „stille Dauer des Raumes“ gestellten Kunstdingen „größer, geheimnisvoller und ewiger“.

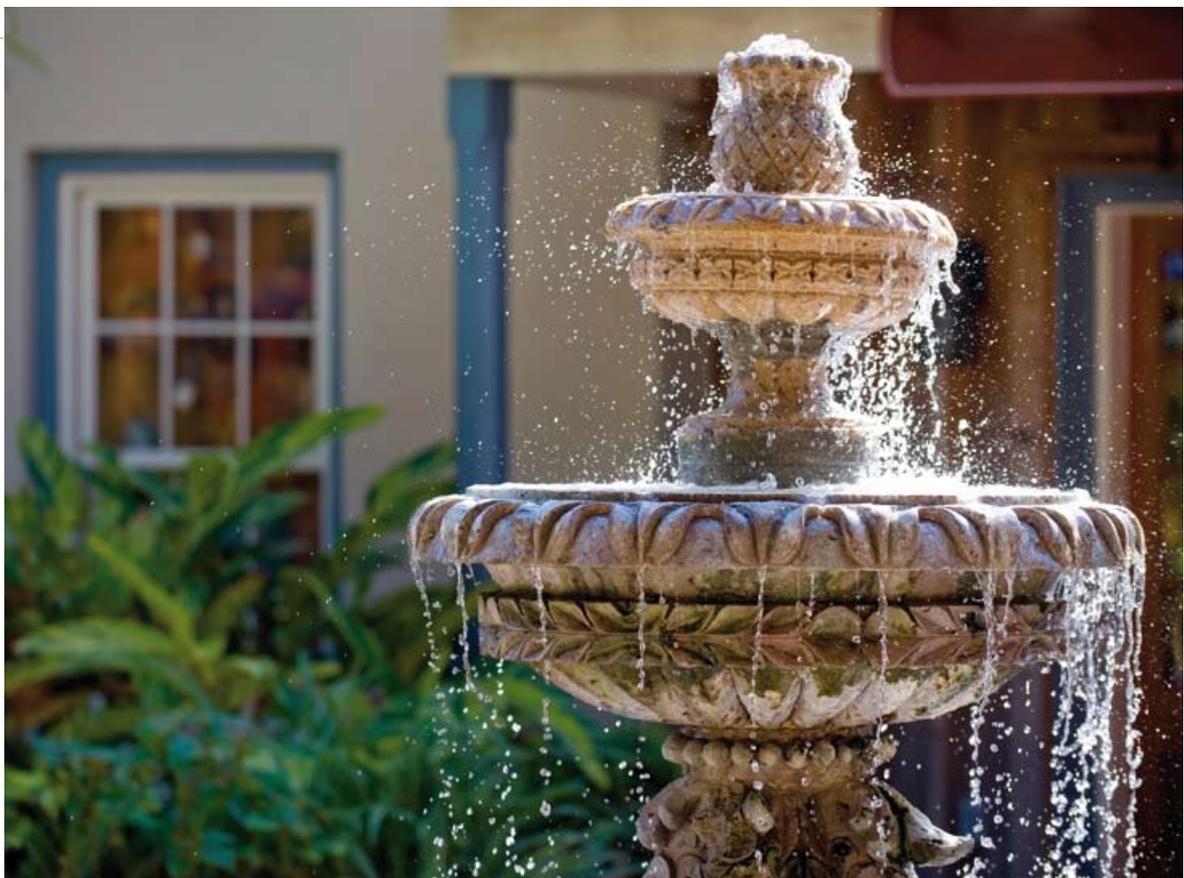
Vollzug der Zeitdauer des Raumes

Die von Rilke herausgestellte doppelte Räumlichkeit des Kunstwerks findet sich im ästhetischen Diskurs der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts häufig wieder. Jean-Paul Sartre (1905–1980) lobt um 1950 in *La recherche de l'absolu* die „absolute Distanz“ der Skulpturen des Bildhauers Alberto Giacometti (1901–1966), die die fälsch-

* Zitiert wird nach der Werkausgabe in der Originalschreibung Rilkes.

Kreisen, ohne sich zu verlieren: Fontäne und Ballwurf sind zwei zeit seines Lebens wiederkehrende dichterische Figuren im Werk Rainer Maria Rilkes.

istockphoto



liche „Verquickung zweier Räume“ unterbinde und damit verhindere, dass der vom Kunstwerk konstituierte „imaginäre Raum“ der Teilbarkeit des „realen Raumes“ zum Opfer falle. Und 1936 führt Walter Benjamin (1892–1940) in seinem berühmten Aufsatz *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit* den Begriff der „Aura“ in die kunsttheoretische Debatte ein, der als wesentliche „Ferne so nah es sein mag“ eben jenen von Rilke beschriebenen Kunstraum variiert.

Beiden späteren Bestimmungen dieses „auratischen“ oder „imaginären“ Raumes fehlt jedoch die nähere Kennzeichnung von dessen Beschaffenheit. Dabei setzt Rilke den Akzent in seinen Rodinschriften gerade auf diese spezifische Form. Denn ihr, dieser ursprünglich raumästhetischen Impression, verdankt er eine seine Dichtung fortan prägende Denkfigur, die ihm zum Sinnbild eines vollkommenen, erfüllten Daseins wird. Der von den Kunstwerken Rodins ausgestrahlte Raum verliert sich Rilke zufolge nicht in eine unbestimmte Weite, sondern beschreibt eben jene eingangs benannte Figur eines Kreises: „Wie groß auch die Bewegung eines Bildwerkes sein mag, sie muß, und sei es aus unendlichen Weiten, sei es aus der Tiefe des Himmels, sie muß zu ihm zurückkehren, der große Kreis muß sich

Der sich schließende Kreis schließen, der Kreis der Einsamkeit, in der ein Kunst-

Ding seine Tage verbringt.“ Rodin habe es erreicht, „daß das Kunstwerk in sich zu Ende gehe.“ Denn immer wieder kam er „bei seinen Akten auf dieses Sich-nach-innen-Biegen zurück, auf dieses angestrengte Horchen in die eigene Tiefe“. Seine Skulpturen erscheinen ganz um ihr Inneres versammelt, weder Blick noch Gebärde weisen über sie hinaus in eine unbestimmte Ferne, sondern sie kehren in einem Bogen zu ihnen zurück, ohne etwas von außen zu verlangen oder zu erwarten. Und auch die sonst als tyrannisch erlebte, stets in eine Richtung fließende Zeit zeigt an ihnen, „aufgenommen von der großen Gleichzeitigkeit des Raumes (...) ihren ganzen Kreis und kehrt in sich selbst zurück“.

Was aber macht für Rilke den besonderen Reiz dieser raumästhetischen Erfahrung aus? In dem nur scheinbar beschränkten kreisförmigen „Ganz-mit-sich-Beschäftigtsein“ der Skulpturen sieht Rilke eine neue Form von Totalität verwirklicht, die der als alles zerstückelnde Krise erfahrenen Moderne zuletzt noch abgerungen werden kann. Inmitten der großstädtischen Auflösungserscheinungen stehen die Bildwerke Rodins „in sich selbst verschlossen“ als „eine eigene Welt, ein Ganzes, erfüllt von einem Leben, das kreiste und sich nirgends ausströmend verlor.“ Dabei ist, wie Rilke mehrfach betont, ihre völlige „Bestimmtheit“ von besonderer Bedeutung. Nicht alles sein zu wollen, sondern

eines, ein Eigenes, bis zur Vollkommenheit zu sein, erscheint der unter modernen Verhältnissen einzig noch mögliche Weg zur Totalität. Das hat Rilke zufolge Rodin als Erster erkannt. „Je commence à comprendre“ („Ich beginne zu verstehen“), habe dieser „manchmal nachdenklich und dankbar“ gesagt: „Und das kommt, weil ich mich um eine Sache ernstlich bemüht habe; wer Eines versteht, der versteht überhaupt; denn in allem sind dieselben Gesetze.“

Neue Form der Totalität

Ich habe die Skulptur gelernt, und ich wußte wohl, daß das etwas Großes ist.“ Aufgrund dieser Einsicht haben nicht nur Rodins Werke Totalität erlangt, sondern auch ihr Schöpfer. Er, der sich zeitlebens aufopferungsvoll in sein Kunsthandwerk vertiefte, hat seinen Dingen „den Himmel“ gewonnen, „der um die Berge ist“, und damit auch sich selbst: „In einem ungeheueren Bogen hat er seine Welt über uns hingehoben und hat sie in die Natur gestellt.“

Rilke, der im Studium anderer Künste stets Anregungen für seine Dichtkunst suchte, fand in der an und um sei-

Es gebe keine Inspiration, sondern nur Arbeit: Dieses Ethos Rodins übernahm Rainer Maria Rilke für sein eigenes künstlerisches Schaffen – die Arbeit mit Worten. 1905 bis 1906 war Rilke bei Rodin als Sekretär beschäftigt.



Portrait de Rodin installant le plâtre d'une main crispée, inventaire n° Ph. 671, anonyme Photographie (établi en 1906).
Technik: „Épreuve Géliatinoargentique“, Größe: 16,7 x 11,7 cm, Herkunft: Musée Rodin, Paris



Über *La Pensée* (Der Gedanke) schreibt Rilke, es gebe „Steine mit eigenem Licht“ wie dieses Gesicht, das „vorgeneigt bis zum Schattigsein, über das weiße Schimmern seines Steines gehalten ist, über dessen Einfluß die Schatten sich auflösen (...)“.

nen „Maître“ Rodin beobachteten kreisförmigen Raum und damit Totalitätsgewinnung eine in die Sprachkunst fruchtbringend übersetzbare Gestalt. Doch auch in seiner Dichtung verbleiben Sprachfigur, Raumfigur und Lebensideal in einem unauflösbaren Verbund. Der Sängergott Orpheus, mythischer Urvater der Dichter, wird in Rilkes später Dichtung zum Träger und Verkünder jener selbstgenügsamen, ausschenkenden und „gerundeten“ Vollkommenheit. Als zu Lebzeiten ins Totenreich

Der gesamte Zirkel des Daseins

Eingeweihter hat er den ganzen Zirkel des Daseins umrundet und kann davon in seinem Gesang künden, der gleichfalls jene quasi in die Unendlichkeit aufsteigende und durch das Gehör zu seinem Ausgangspunkt zurückkehrende vollkommene Kreisbewegung vollführt. Um Orpheus gruppieren sich in Rilkes Dichtung die Bilder des Baums, der Fontäne, des Ballwurfs und der Leier, die in der Forschung oftmals unter dem Begriff der „orphischen Figur“ zusammengefasst werden. Dieser verdeckt jedoch Rilkes ursprünglich raumästhetische Inspirationsquelle: die an den Skulpturen Rodins gewonnene Erfahrung, dass es inmitten und doch jenseits des zerstückelten Alltagsraums möglich ist, individuelle Räume je ganz eigener

Vollkommenheit zu schaffen. Und Rodins eigenes erfülltes Leben zeigte ihm, dass der Mensch, insbesondere der Künstler, darauf hoffen kann, über ein in voller Hingabe erarbeitetes Lebenswerk eigene Ganzheit zu erlangen – und durch sie „Ewigkeit“. Die Lebensaufgabe, an die der „Archaische Torso Apollos“ aus Rilkes Neuen Gedichten gemahnt, besteht darin, sich einen eigenen „Raum“ zu schaffen, in dem Geburt und Tod nicht als voneinander maximal entfernte Punkte einer aus heterogenen Jetztmomenten zusammengestückelten Lebensstrecke stehen. Vielmehr sollen sie – im Ursprungspunkt des Lebenskreises zusammenfallend – eine homogene, auf eine individuelle Bestimmung hin ausgerichtete Einheit begründen.

In Martin Heideggers *Sein und Zeit* von 1927 findet sich jene bei Rilke so populäre Denkfigur des von einem Punkt ausgeworfenen Kreises nicht nur in einem dem Rilke'schen ganz ähnlichen Ideal eines „ganzen Daseins“ wieder. Vielmehr ist sie hier sogar zum zentralen methodischen Philosophem erhoben. Indem er die Figur des Kreise(n)s zum Prinzip erklärt, vollführt Heidegger in seiner „fundamentalontologischen“ Analyse eine philosophiegeschichtlich revolutionäre Verschiebung der Perspektive.

Heideggers Sprung in den Daseinszirkel

Um – wie es Heidegger in *Sein und Zeit* projiziert – dem Sinn von „Sein“ näherzukommen, dürfe man es nicht wie ein Seiendes unter Seienden behandeln. Genau dies sei der Fehler aller vorherigen Untersuchungen zum „Sein“. Herkömmliche Fragen könnten das allem Seienden zugrundeliegende „Sein“ schon deswegen nicht erschließen, weil sie in den auf die Erkenntnis von Seiendem ausgerichteten Begrifflichkeiten gefangen seien. Folglich müsse etwas mit der Sprache geschehen, „harte Begriffsarbeit“ geleistet werden, wenn sie sich ans Sein wenden soll. Hierfür hat Heidegger ein einzigartiges, zirkulär rückbezügliches Sprachfeld entworfen, das es nahezu unmöglich macht, sich mit *Sein und Zeit* auseinanderzusetzen, ohne seine Terminologie zu übernehmen. Versucht man, externe Begriffe zur Erklärung heranzuziehen, so verpasst man unweigerlich die sprachlich vollzogene Pointe. Angesichts der zirkulären Eigendynamik Heidegger'scher Terminologie gibt es also nur ein „Drinnein“ oder „Draußen“ – nicht zuletzt auch deshalb, weil Heidegger seinen terminologischen Neuerungen eine ebenso zirkuläre neue Wahrheitskonzeption zur Seite stellt. Die Korrespondenztheorie der Wahrheit, der zufolge das Urteil als wahr gilt, das mit einem Gegenstand oder Vorkommnis in der empirischen Welt übereinstimmt, ist für Heidegger nur ein Ausdruck einer „ursprünglicheren“ Wahrheit, die untrennbar mit dem Menschen verbun-



den ist: Wahr sein heißt für Heidegger, abgeleitet aus dem griechischen Wort für Wahrheit, der Unverborgenheit (*aletheia*), entdeckend sein, also verborgene Dinge ans Licht bringen. Diese Reduktion der korrespondenz-

Fehlende Kontrollinstanz

theoretisch zweistelligen Wahrheitskonzeption auf eine einstellige, expandierende, vom Menschen ausgehende und auf ihn zurückweisende Wahrheit immunisiert Heideggers System gegen externe Angriffe, da jede Kontrollinstanz verloren geht, mit deren Hilfe man eine fundamentalontologische Behauptung der Unwahrheit überführen könnte.

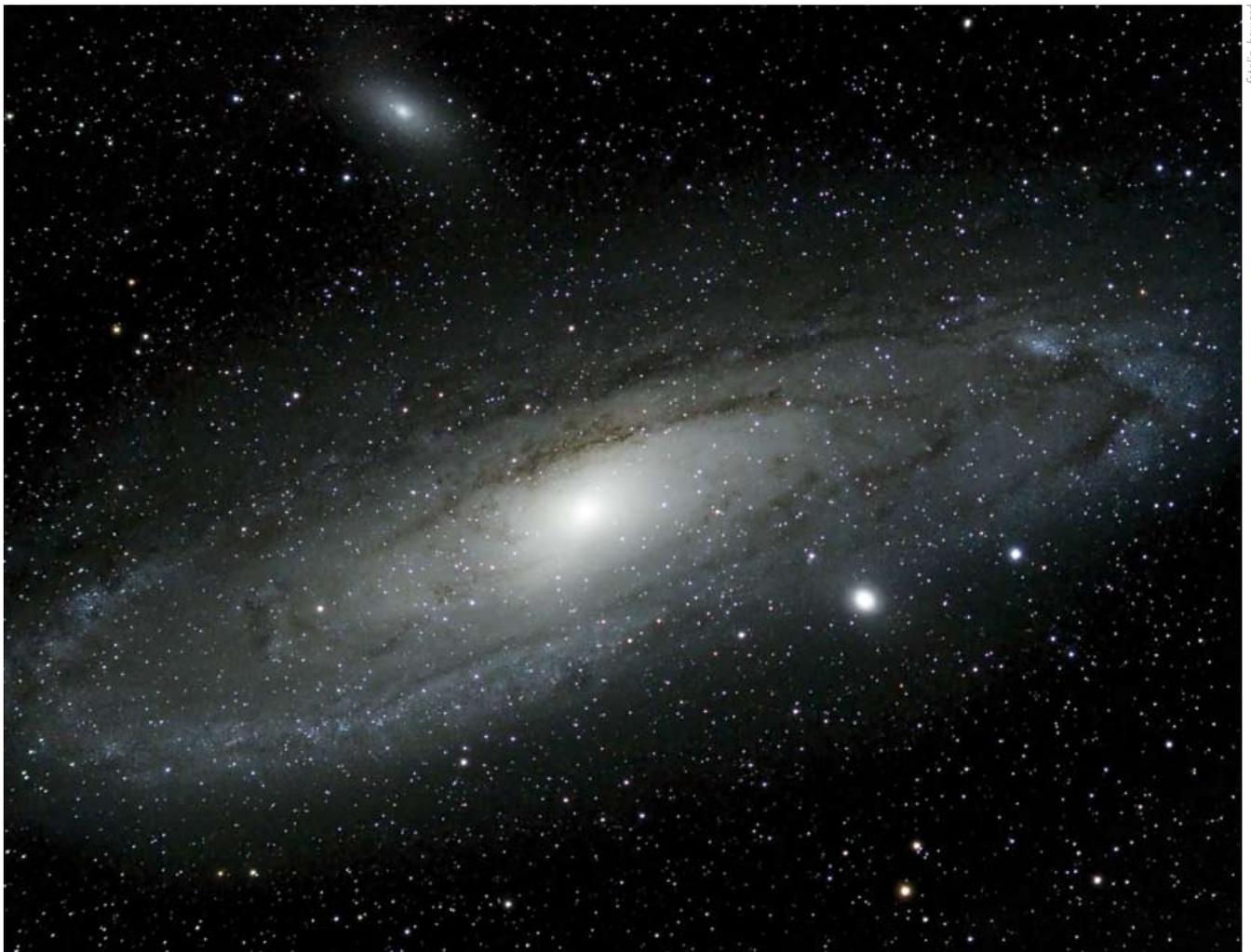
Mit der begrifflichen Absicherung gegen jede Kritik erhebt Heidegger die an Terminologie und Wahrheitskonzeption bereits beobachtete Denkfigur schließlich zum methodischen Grundprinzip: Zur Annäherung an das „Sein“ fordert er, nun ganz explizit, ein Denken des Zirkels. Entgegen der in der traditionellen Logik schlichtweg als Fehlschluss gehandelten *petitio principii* gelte es aus der der Logik vorgeordneten fundamentalontologischen Perspektive gerade umgekehrt, „in rechter Weise in den Zirkel hineinzukommen“.

Schon durch die Figur der „Frage nach dem Sinn von Sein“ sei dieser rechte „Sprung“ in den Zirkel vorgezeichnet. Damit nichts Äußeres an sie herangetragen werde, müsse man nämlich von demjenigen Seienden ausgehen, zu dessen Seinsweise es gehört, eben jene Frage nach dem Sein überhaupt zu stellen. Dies zur Seinsfrage einzig befähigte Seiende aber ist der Mensch, in Heideggers Terminologie: das „Dasein“. Von nun an geht es in dem unvollendet gebliebenen Werk nurmehr um eine ausführliche Explikation der Existenzweise des „Daseins“, das als einziges Seiendes, dem es selbstreflexiv „in seinem Sein um sein Sein“ geht, die zur Erörterung der Seinsfrage geforderte ontologische Zirkelstruktur aufweist. Ähnlich wie bei Rilke gilt in Heideggers Analyse der rechtverstandene, eigene oder „eigentliche“ Tod als Garant des möglichen „Ganzseinkönnens“ des Daseins und damit auch als Garant der zur Seinsfindung notwendigen Geschlossenheit des Zirkels.

Geschlossenheit des Zirkels

Dass in dieser Philosophie des von einem Punkt ausgehenden Sprach-, Wahrheits-, Lebens-, Welt- und Seins-

Der naturwissenschaftlichen Theorie vom Urknall ging – als geisteswissenschaftliches Konstrukt – ein „raumästhetischer Urknall“ voran, welcher freilich für die Naturwissenschaften keine Relevanz hat.



fotolia, hoveard

zirkels auch der Raum selbst fundamentalontologisch als eine um das Dasein kreisförmig angeordnete „Umwelt“ begriffen wird, ist in diesem Zusammenhang nurmehr selbstverständlich.

Umso erstaunlicher dagegen ist es, dass die bei Rilke und Heidegger so zentrale topologische Figur in dem 1923 erschienenen kosmologischen Fachbuch *Die Welt als Raum und Zeit* des russischen Physikers Alexander Friedmann erneut theorierevolutionäre Bedeutung erlangt. Ausgehend von der Relativitätstheorie Albert Einsteins und der von Hermann Minkowski (1864–1909) erstmals formulierten vierdimensionalen Raum-

Friedmanns Urknall zeit stellt Friedmann dem traditionellen Modell eines „stationären Weltalltyps“ das Modell eines „veränderlichen Typs“ entgegen. Dessen mögliche Beschaffenheit formuliert er wie folgt: „Das Weltall schrumpft auf einen Punkt (zu nichts) zusammen, aus dem Punkt heraus vergrößert es anschließend seinen Radius wieder bis auf einen gewissen Wert, wird dann unter Verringerung seines Krümmungsradius' erneut zu einem Punkt, und so fort.“ Friedmann gilt damit als Entdecker der bis heute als universales Standardmodell geltenden Theorie vom Urknall. Dass ihr ein in den Rodinschriften Rilkes beschriebener raumästhetischer Urknall vorangeht, wird dabei – im naturwissenschaftlichen Kontext freilich zu



Heidegger-Gesellschaft/ Dr. H. Heidegger

1927 erschien Martin Heideggers erstes Hauptwerk *Sein und Zeit*. Die Rezeption seiner Werke war nach dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland wegen seiner Verstrickung in den Nationalsozialismus belastet. Großen Einfluss übte er auf französische Poststrukturalisten wie Michel Foucault und Jacques Derrida aus.

Johanna Zeisberg



Johanna Zeisberg, Jahrgang 1982, studierte an der Freien Universität Berlin die Fächer Germanistik und Philosophie. Sie beendete ihr Studium 2008 mit dem Magister-Abschluss. Während des Studiums war sie als studentische Hilfskraft bei Professor Dr. Peter-André Alt tätig. Seit dem Wintersemester 2008 promoviert sie bei Peter-André Alt. In ihrem Promotionsprojekt der Neuen deutschen Literatur untersucht sie die

Stationen fiktionaler Begegnungen von Mensch und Ding in Texten des 19. Jahrhunderts.

Professor Alt ist Direktor der „Dahlem Research School“, der Dachorganisation von strukturierten Doktorandenprogrammen an der Freien Universität, und zugleich Leiter der Friedrich-Schlegel-Graduiertenschule, des einzigen literaturwissenschaftlichen Doktorandenprogramms, das seit 2007 im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert wird.

Kontakt

E-Mail: jolitz@arcor.de

Recht – übersehen. Es fällt jedoch auf, dass sich auch der Physiker Friedmann angesichts jener raumzeitlichen Bewegungsfigur an den Lebenskreislauf erinnert fühlt: „Unwillkürlich denkt man“, so schreibt er im Anschluss an seine Theorie, „an die Erzählung aus der indischen Mythologie von den Perioden des Lebens“.

Der Kreis ist seit der Antike ein Bild für Vollkommenheit. Neu aber ist, dass mit seiner Dynamisierung der „zentrale“ Punkt des Kreises aus dessen ursprünglich göttlicher Mitte an den Rand verlegt wird. Die auf ihren marginalen Anfangs- und Endpunkt stets rückbezogene dynamische Kreisfigur spendet das Bild für eine neuartige, individualisierte und damit pluralisierbare Form je eigener (Rilke) oder „eigentlicher“ (Heidegger) Totalität(en). Sie zu erreichen, gilt als erstrebenswerte Alternative zwischen einer durch die modernen Umstände unmöglich gewordenen allumfassenden, göttlich-überindividuellen Totalität einerseits und einer der zerstückelnden Moderne ausgelieferten, entindividualisierten und heterogen „linearen“ Existenz andererseits. Der ideale Lebensentwurf erweist sich dabei als mit dem Raumentwurf untrennbar verbunden.

Die Mitte tritt an die Peripherie



Europa – ein grenzenloser Raum?

Die europäische Einigung hat die alte Welt umfassend verändert



Mit den Römischen Verträgen 1957 besiegelten sechs Staaten die Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und die Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft, die sich später zur Europäischen Gemeinschaft entwickelten.

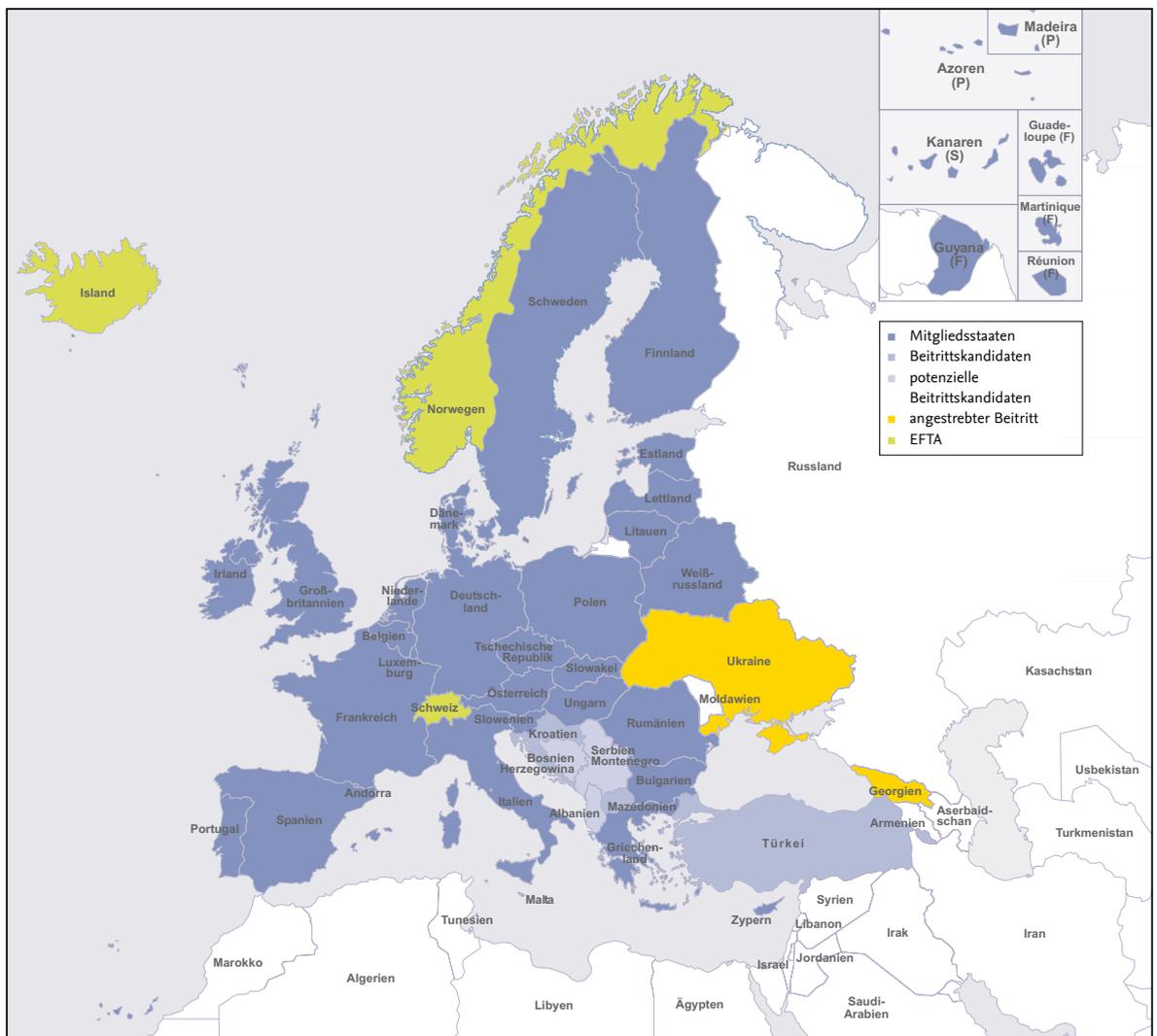
„Europa ohne Grenzen, grenzenloses Europa!“ – das stand für mehr als 40 Jahre im Mittelpunkt des europäischen Integrationsprojektes. Nach zwei Weltkriegen schien die Überwindung zwischenstaatlicher Grenzen als der beste Weg, Frieden und Wohlfahrt in Europa nachhaltig zu sichern. Nur über die Methode war man sich nicht einig: Während die europäischen Föderalisten die sofortige Schaffung eines europäischen Bundesstaates anstrebten, in dem die Nationalstaaten aufgehen sollten, ohne gänzlich ihre Identität zu verlieren, hielten die Verfechter nationalstaatlicher Souveränität die Überwindung nationalstaatlicher Grenzen für utopisch und setzten sich für eine eher funktional ausgerichtete, grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Staaten in Europa ein. In einem waren sich die beiden politischen Strömungen jedoch einig: Europa sollte ein grenzenloser Raum werden, in dem nicht nur Waren, Dienstleistungen und Kapital frei gehandelt werden, sondern

in dem sich auch Personen ungehindert bewegen und niederlassen können.

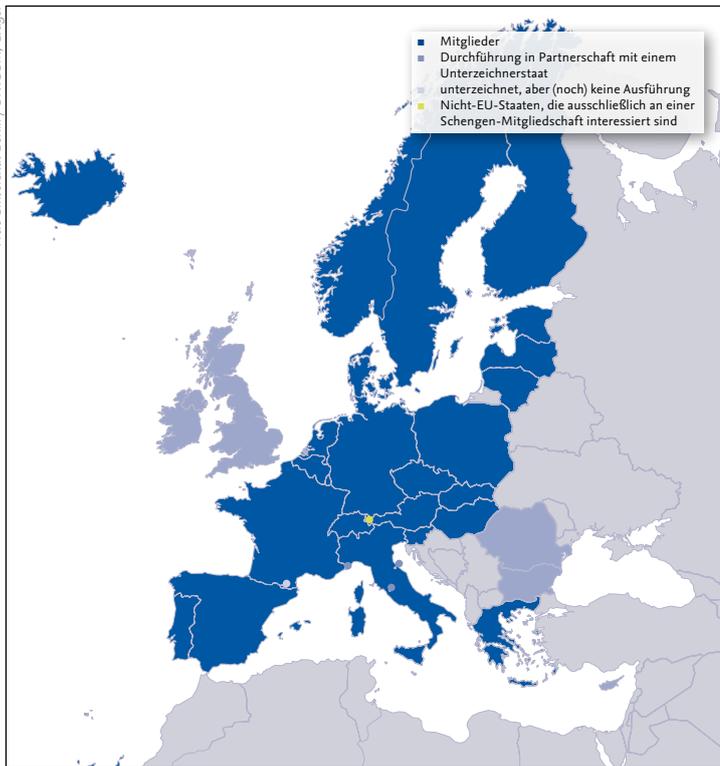
Im Jahr 1954 scheiterte die Europäische Politische Gemeinschaft, welche die 1951 geschaffene Gemeinschaft für Kohle und Stahl (Montanunion) ersetzen sollte, endgültig. Grund war die Ablehnung der geplanten Europäischen Verteidigungsgemeinschaft durch die französische Nationalversammlung. Nun setzten sich Funktionalisten wie der ehemalige französische Ministerpräsident und Außenminister Robert Schuman (1886–1963) und der Präsident der Hohen Behörde der Montanunion, Jean Monnet (1888–1979), mit ihrem Programm durch, nationalstaatliche Grenzen durch sachbezogene Kooperation in Europa schrittweise abzuschaffen. Die Gründungsverträge der Europäischen Gemeinschaften von 1957 sahen nicht nur die graduelle Errichtung eines gemeinsamen europäischen Marktes sowie einer Wirt-

Die Geschichte der EU beginnt 1951

Zwischen der Gründung der Europäischen Gemeinschaften 1951 und 1957 durch sechs Staaten und der jüngsten Erweiterung der Europäischen Union auf nunmehr 27 Mitglieder im Jahr 2007 liegen nur 56 Jahre. In den EU-Ländern leben etwa eine halbe Milliarde Menschen.



Freie Universität Berlin / UNICOM, Gräfer



Der Schengenraum: Noch in den sechziger und siebziger Jahren war es undenkbar, dass Personen in Europa ohne systematische Grenzkontrollen reisen konnten. Das 1985 im luxemburgischen Schengen von fünf Staaten unterzeichnete Schengener Abkommen gilt mittlerweile in 28 Staaten.

schafts- und Währungsunion vor. Sie zielten auch auf „einen immer engeren Zusammenschluss der europäischen Völker“. Bei dem europäischen Einigungsprojekt ging es also zunächst einmal um die Überwindung der innereuropäischen Grenzen. Jeder europäische Staat konnte deshalb die Mitgliedschaft in den Gemeinschaften beantragen, solange er die Grundlagen in Bezug auf Freiheit, Demokratie, Menschenrechte und Rechtsstaatlichkeit achtete. Angesichts der Teilung Europas während des Kalten Krieges stellte sich die Frage nach den Außengrenzen Europas lange Zeit nicht. Großbritannien, Irland und Dänemark wurden 1973 in die Europäische Gemeinschaft ebenso auf-

Überwindung der Grenzen in Europa

genommen wie die neu entstandenen Demokratien Südeuropas, Griechenland (1981) sowie Portugal und Spanien (beide 1986). Auch die Erweiterung um Schweden, Finnland und Österreich 1995 rührte nicht am Selbstverständnis der mit Inkrafttreten des Maastrichter Vertrags mittlerweile zur Europäischen Union gewordenen Staatengemeinschaft, die sich als wirtschaftlicher, politischer und kultureller Raum begreift. Nur der Antrag Marokkos wurde 1987 mit der Begründung abgelehnt, es handle sich um einen nichteuropäischen Staat. Das Gesuch der Türkei von 1963 stellten die Mitgliedsstaaten hingegen zurück.

Trotzdem waren die Europäischen Gemeinschaften kein einheitlicher, in sich geschlossener Raum. Wirtschaftlich hat die EG immer privilegierte Handelsbeziehungen mit Drittstaaten unterhalten. Dies regelten unter anderem die verschiedenen Abkommen mit der Gruppe der heute 79 afrikanischen, karibischen und pazifischen Staaten, kurz AKP-Staaten. Das 1975 unterzeichnete und mehrfach erneuerte Lomé-Abkommen (jetzt Kotonou-Abkommen) basiert in erster Linie auf einem System von Zollpräferenzen, mit denen diesen Ländern der Zugang zum EU-Markt erleichtert werden soll. In Europa intensivierte die EU ihre wirtschaftliche Kooperation mit den Staaten der 1960 gegründeten Europäischen Freihandelszone (EFTA). Der 1994 in Kraft getretene Europäische Wirtschaftsraum (EWR)

Abkommen über Handelsbeziehungen

dehnt den Binnenmarkt auf Island, Liechtenstein und Norwegen aus. Die Schweiz ist in diesen Wirtschaftsraum lediglich über bilaterale Abkommen eingebunden, weil die Ratifikation des EWR-Vertrages in einem Referendum abgelehnt wurde. Norwegen, Island und die Schweiz sind außerdem Mitglieder des „Schengener Abkommens“, das 1985 von zehn Mitgliedsstaaten geschlossen wurde, um die zwischenstaatlichen Grenzkontrollen abzuschaffen. Der grenzenlose Schengenraum umfasst mittlerweile 28 Staaten; von den EU-Mitgliedern haben nur Großbritannien, Irland, Bulgarien, Rumänien und Zypern das Abkommen bisher nicht umgesetzt.

Mit dem Fall der Berliner Mauer und dem Ende des Ost-West-Konflikts wurde die Teilung Europas überwunden. Zehn der Warschauer-Pakt-Staaten beantragten im Sinne ihrer „Rückkehr nach Europa“ die Aufnahme in die Europäische Union. Während dies von der überwiegenden Mehrheit der damals 15 EU-Mitgliedsstaaten zunächst abgelehnt wurde, eröffnete die EU den mittel- und osteuropäischen Ländern sowie Malta und Zypern

Umbruch nach dem Fall der Mauer

1993 eine Beitrittsperspektive. Dies geschah allerdings unter der Maßgabe, dass sie die sogenannten Kopenhagen-Kriterien erfüllen. Zu entscheidenden Voraussetzungen für die EU-Mitgliedschaft sind gemäß diesen Kriterien Demokratie, Menschenrechte, Rechtsstaatlichkeit geworden sowie eine funktionierende Marktwirtschaft und die Fähigkeit, das geltende Europarecht anzuwenden und durchzusetzen.

Die Ost-Erweiterung hat die Überlappung von Integrationsräumen in Europa verstärkt: Drei der neuen Mitgliedsstaaten sind noch nicht dem Schengenraum beigetreten. Aber vor allem die gemeinsame Währung schafft eine innere Grenze in der EU. Zum Euroraum gehören bisher nur 16 der 27 Mitgliedsstaaten. Neben Großbritannien, Schweden und Dänemark haben acht



der zwölf Länder, die 2004 oder 2007 beigetreten sind, den Euro bisher nicht eingeführt.

Mit dem Beitritt der mittel- und osteuropäischen Staaten hat auch die Frage nach den Außengrenzen der EU politisch erheblich an Bedeutung gewonnen. Der Binnenmarkt und die Freizügigkeit haben durch den Abbau von Grenzkontrollen neue Probleme geschaffen. Um organisierter Kriminalität oder unkontrollierter Migration entgegenzutreten, einigten sich die Mitgliedsstaaten im Maastrichter Vertrag auf eine Zusammenarbeit von Polizei- und Justizbehörden sowie auf die Harmonisierung ihrer Asyl-, Flüchtlings-, Visums- und Zuwanderungspolitiken. Der Vertrag von Amsterdam

Gemeinsam gegen Kriminalität

von 1997 fasste die bis dahin getroffenen Regelungen zusammen. Errichtet wurde, wie es in ihm hieß, ein „Raum der Freiheit, der Sicherheit und des Rechts“, die den EU-Bürgern gewährt werden sollte. Er umfasst auch Maßnahmen in Bezug auf Kontrollen an den Außengrenzen, Asylrecht, Einwanderungsregeln sowie die Verhütung und Bekämpfung von grenzüberschreitender Kriminalität. Angesichts der stetig wachsenden Flüchtlingszahlen und des erheblichen Wohlfahrts- und Stabilitätsgefälles gegenüber ihren alten Nachbarn in Nordafrika sowie den neuen im postsowjetischen Raum und auf dem Westbalkan hat die EU die Bemühungen intensiviert, ihre Außengrenzen zu sichern. Nachdem sie 1999 den West-Balkan-Staaten und der Türkei eine Beitrittsperspektive geboten hatte und damit die EU um acht potenzielle Mitgliedsstaaten erweiterte, scheint die Aufnahme-fähigkeit der EU für die nächsten 15 bis 20 Jahre mehr als erschöpft.

Die 2004 beschlossene „Europäische Nachbarschaftspolitik“ sollte vor allem für die östlichen Anrainerstaaten der EU eine Alternative zur Mitgliedschaft schaffen. Sie bietet Ländern ohne eine Beitrittsperspektive Anreize, durch eine stärkere Anbindung an die EU ihre politischen Systeme sowie Wirtschaft und Gesellschaft zu modernisieren. Die von der Europäischen Kommission getroffene Unterscheidung zwischen den „Nachbarn Europas“ und den „europäischen Nachbarn“ könnte allerdings darauf hindeuten, dass die Ukraine oder Moldawien durchaus auf eine längerfristige Beitrittsperspektive hoffen dürfen. Die Mittelmeerunion und die östliche Partnerschaft sind weitere Versuche der Mitgliedsstaaten, innerhalb des „Rings stabiler, befreundeter Staaten“ eine Differenzierung vorzunehmen. Es scheint jedenfalls nur schwer vorstellbar, dass die EU der Ukraine oder Georgien – sofern diese die Kopenhagen-Kriterien erfüllen – die Mitgliedschaft verwehren kann, wenn sie mit der Türkei seit 2003 Beitrittsverhandlungen führt.

Damit scheinen die Außengrenzen der EU letztlich durch das sogenannte vierte Kopenhagen-Kriterium definiert zu sein – der Aufnahmefähigkeit der EU. Die Beitrittskriterien für Staaten richten sich an universellen Werten aus, die zwar das normative Fundament der EU bilden, aber nicht als genuin europäisch gelten können. Eine Bestimmung des europäischen Raums aufgrund geographischer Gegebenheiten oder kulturell-religiöser Gemeinsamkeiten scheint spätestens nach der Beitrittsperspektive für die Türkei und die Staaten des westlichen Balkans mehr als fragwürdig.

Europa war schon immer ein sozial und politisch konstruierter Raum oder eine *imagined community*, um es mit den Worten des US-amerikanischen Politologen Benedict Anderson zu formulieren, deren Grenzen – vor allem im Osten und Südosten – sehr unterschiedlich definiert wurden. Die Europäische Union kann für sich nicht den alleinigen Anspruch erheben, diesen Raum wirtschaftlich und politisch zu organisieren. Europa besteht vielmehr aus einer Vielzahl überlagernder Integrationsräume innerhalb und auch außerhalb der EU, die sich kaum durch das Programm eines Kerneuropas oder eines Europas der verschiedenen Geschwindig-

Der niederländische Ökonom Wim Duisenberg (1935–2005) war von 1998 bis 2003 der erste Präsident der Europäischen Zentralbank in Frankfurt am Main. Das Amt trug ihm den Namen „Mr. Euro“ ein, und alle Euronoten, die bis 2003 gedruckt wurden, tragen seine Unterschrift.



European Central Bank/Frankfurt am Main

keiten erfassen lassen. Die variable Geometrie der Europäischen Integration wird auch durch den Europarat, die Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSZE) und zahlreiche andere europäische Organisationen bestimmt, deren Mitgliedschaft häufig sehr viel weiter gefasst ist, als sich etwa die Verfechter

Geometrie der Integration variiert

eines christlich-abendländischen Europas vorstellen können. So gehören dem Europarat neben Russland, Weißrussland, der Ukraine und Moldawien die Länder des südlichen Kaukasus sowie Israel an.

Während viele in der Mehrdimensionalität des europäischen Raums eine Gefahr für die Zukunft der europäischen Einigung sehen, lässt sie sich auch als Chance für die europäische *mission civilizatrice* begreifen. Eine schrittweise, differenzierte Integration in die Europäische Union ermöglicht nicht nur eine weitere Vertiefung zwischen (wechselnden) Gruppen von Mitgliedsstaaten, beispielsweise in der Sozial- oder Verteidigungspolitik. Sie kann auch einen wichtigen Anreiz für politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche



Das Stempeln von Pässen gehört im Schengenraum zwischen einigen der Staaten Europas seit 1995 der Vergangenheit an. Nur bei Großereignissen wie Gipfeltreffen oder internationalen Fußballturnieren sind die Grenzkontrollen vorübergehend wieder eingeführt worden.

Reformen in jenen beitragswilligen Staaten bieten, die aufgrund der begrenzten Aufnahmefähigkeit der EU kaum auf eine baldige Mitgliedschaft hoffen dürfen. Die EU mag den Beitritt von Kroatien, Montenegro und Mazedonien gerade noch verkraften. Aber spätestens vor einer Erweiterung um Serbien und die Türkei bedarf es grundlegender Reformen. Dabei geht es nicht nur darum, die institutionellen Regeln der Zusammensetzung und der Abstimmung von Kommission, Rat und Europäischem Parlament anzupassen. Die finanziellen und regulativen Bestimmungen der Agrar-, Struktur- und Sozialpolitik hätten bereits vor der Ost-Erweiterung grundlegend reformiert werden müssen. Die EU hat erst selbst diese Herausforderungen zu meistern, bevor sie in Größe und Vielfalt weiter wachsen kann. Vor allem braucht sie die Unterstützung ihrer Bevölkerung, die schon im Hinblick auf die Ost-Erweiterung tief gespalten ist und einem Beitritt der Türkei mehrheitlich ablehnend gegenüber steht.

Während die EU selbst ihre Reform- und Demokratiefähigkeit vor einer weiteren Ausdehnung ihrer Grenzen erst noch unter Beweis stellen muss, darf sie gleichzeitig ihre Glaubwürdigkeit gegenüber den Beitrittskandidaten nicht verlieren. Will sie politische und wirtschaftliche Stabilität in ihrer Nachbarschaft fördern, sollte sie Anreize für die dafür notwendigen Reformen bieten. Eine privilegierte Partnerschaft, wie sie der Türkei angetragen worden ist, ist keine echte Alternative zur Mitgliedschaft; ein stufenweiser Beitritt dagegen wäre es. Europa wäre dann kein grenzenloser Raum, sondern ein räumlich differenzierter Integrationsverbund, dessen Grenzen durch die Beitrittsfähigkeit der Kandidaten sowie die Aufnahmefähigkeit der EU und ihrer Mitgliedsstaaten definiert werden.

Prof. Dr. Tanja A. Börzel



Tanja A. Börzel ist Inhaberin der Professur für Europäische Integration an der Freien Universität Berlin und leitet, gemeinsam mit Prof. Dr. Thomas Risse, die Kolleg-Forscherguppe „Die transformative Kraft Europas“. Sie promovierte 1999 am Europäischen Hochschulinstitut in Florenz in Italien. Zwischen 1999 und 2004 forschte und lehrte sie an der Max-Planck-Projektgruppe Recht der Gemeinschaftsgüter in

Bonn, an der Humboldt-Universität zu Berlin und an der Universität Heidelberg. Ihre Schwerpunkte in Forschung und Lehre liegen in der Erforschung von Institutionen, Governance, Europäische Integration und Regierungslehre mit dem Schwerpunkt Europa. Sie hat sich vor allem mit Fragen institutionellen Wandels als Folge der Europäisierung sowie der Diffusion europäischer Ideen und Politikprogramme in und außerhalb der EU beschäftigt. Letzteres ist auch Gegenstand ihrer gegenwärtigen Forschungsprojekte.

Kontakt

Freie Universität Berlin
Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft
Arbeitsstelle Europäische Integration
Innstraße 22, 14195 Berlin
Telefon: (030) 838-54830
Email: tanja.boerzel@fu-berlin.de

Räume in Stichpunkten

KURZ-FUNDIERT

Räume setzen Grenzen: 210 mal 297 Millimeter messen diese und die folgenden Seiten des Heftes – zu wenig für eine große Geschichte; genug, um einige Themen anzureißen, für die bislang kein Raum war: in Stichpunkten zusammengefasst.

Woher kommt das Wort Raum? Der gemeine Germane nutzte im 1. Jahrhundert v. Chr. das Wort „raum“ als Adjektiv – und bezeichnete damit das, was seine Wälder waren: weit. Das veraltete Eigenschaftswort erlebte im ausgehenden Mittelalter eine sprachliche Renaissance und wurde zum Substantiv. Eng verwandt ist das Wort „geraum“, das zunächst eine zeitliche und eine örtliche Dimension besaß. Im 17. Jahrhundert spaltete sich „geräumig“ von „geraum“ – Zeit und Raum hatten von nun an ein jeweils eigenes Adjektiv für „ziemlich viel“.

Die Theorie des Raums I. Die alten Griechen haben aus der Frage „Was ist ein Raum?“ eine ganze Wissenschaft gemacht: die Geometrie. Euklid von Alexandria sammelte das Wissen seiner Zeit und legte um 325 v. Chr. die grundlegenden Definitionen in seinem Werk *Die Elemente* als Axiome fest: Ein Punkt ist, was keine Teile hat; eine Fläche ist, was nur Länge und Breite hat; ein Körper hat Länge, Breite und Tiefe. Die Winkelsumme eines ebenen Dreiecks beträgt 180 Grad. Bis ins späte Mittelalter hinein haben sich alle Wissenschaften an dieser dreidimensionalen Geometrie des Raumes orientiert, erst danach wurde die Mathematik weiterentwickelt.

Die Theorie des Raums II. Im Jahr 1858 stellte der Mathematiker Bernhard Riemann eine kühne Arbeit vor, die das Gebäude der euklidischen Geometrie zum Einsturz brachte: Könnte es nicht sein, dass der Raum gekrümmt ist, etwa wie eine Kugeloberfläche? Auf einer solchen gekrümmten Oberfläche sind die kürzesten Verbindungen zwischen zwei Punkten – anders als bei Euklid – keine Geraden, sondern gekrümmte Linien. Auf Grundlage dieser neuen Geometrie verfasste Albert Einstein gut 50 Jahre später seine Allgemeine Relativitätstheorie: Durch Masse und Energie, so Einsteins Gedankenexperiment, wird unser Raum gekrümmt. Zeit und dreidimensionaler Raum bilden in Einsteins Welt eine vierdimensionale Raumzeit.

Wie groß ist der Raum? Das wollen Astronomen mit den kürzlich gestarteten Weltraumteleskopen Herschel und Planck der Europäischen Weltraumbehörde (ESA) herausfinden: Seit dem Urknall, so die gängige Theorie, dehnt sich der Raum aus und reißt die Materie dabei mit sich. Und das seit ziemlich genau 13,7 Milliarden Jahren. In jeder Sekunde wächst das Volumen des beobachtbaren Universums dabei etwa um die Größe unserer Milchstraße. Wie groß der Weltraum wirklich ist, weiß kein Mensch. Die beiden ESA-Satelliten jedenfalls sollen das Echo des Big Bang einfangen und so den Himmel neu kartieren, vielleicht auch neue Erkenntnisse über die Größe des Universums ermöglichen. Doch was immer die Forscher herausfinden: Ferne Sterne werden die Menschen in naher Zukunft nicht besuchen können. Alpha Centauri C, der un-

serer Sonne am nächsten gelegene Stern, liegt mehr als vier Lichtjahre von der Erde entfernt. Mit einem Space Shuttle bräuchte man rund 165.000 Jahre bis dorthin.

Ein Raum der Stille. Zugegeben, gekrümmter Raum und die Frage nach der Größe des Universums können ganz schön verwirren. Wer in Ruhe darüber nachdenken möchte, findet im Brandenburger Tor einen 30 Quadratmeter großen Raum der Stille. Vorbild ist ein Meditationsraum, den Dag Hammarskjöld, Generalsekretär der Vereinten Nationen, 1954 in deren Hauptgebäude in New York hatte einrichten lassen. Der Raum im Brandenburger Tor soll inmitten der Großstadt-Hektik ein Ort der Toleranz und des Friedens, der Stille und Einkehr sein.

Apropos Raum der Stille. Woher kommt die Bezeichnung 00 für die Toilette? Die gängigste Erklärung lautet: Als gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Toiletten von den Hinterhöfen in die Etagen der Hotels wanderten, waren die Zimmer schon nummeriert – einzig die Kombination 00 war noch nicht vergeben. Andere Theorien verweisen auf das englische Wort *loo* für Lokus, auf stilisierte Abzugslöcher oder den lateinischen Spruch *omittite omittendum* – „lasst aus, was auszulassen ist“. Wissenschaftlich belegen lässt sich die wahre Herkunft der Doppelnul nicht. „Stilles Örtchen“ klingt ohnehin viel einladender.

Wie viel Raum haben die Menschen zum Leben? Die Landmasse der Erde, also die Teile der Welt, die auch

bei Flut nicht von Wasser bedeckt sind, beträgt etwa 150 Millionen Quadratkilometer. Bei derzeit 6,79 Milliarden Menschen ergibt sich statistisch ein Pro-Kopf-Raum von fast 22.000 Quadratmetern Land – eine Fläche so groß wie drei Fußballfelder. So weit die Theorie: Praktisch drängen sich 95 Prozent der Weltbevölkerung auf nur 10 Prozent der Landfläche. Jeder zweite Mensch lebt inzwischen in einer Stadt. Der am dichtesten besiedelte Flächenstaat ist Bangladesch mit 1.000 Einwohnern pro Quadratkilometer. Doch auch in deutschen Städten ist der Raum – je nach Wohngebiet – sehr begrenzt: In Berlin-Kreuzberg etwa hat statistisch gesehen jeder Einwohner gerade einmal 66 Quadratmeter der Erde zum Leben – Straßen und Parks inklusive. Zum Glück hat der Mensch gelernt, auch in die Höhe zu bauen.

Wie groß ist einer der politisch wichtigsten Räume der Welt? Hier fiel die Entscheidung, eine Atombombe über Hiroshima abzuwerfen; in diesem Raum wurden Kriege geplant und Rückzüge vorbereitet: Vom *Oval Office* aus gratulierte Präsident Richard Nixon den Astronauten 1969 zur erfolgreichen Mondlandung. Was Nachfolger Bill Clinton in diesem Raum alles trieb, hätte ihn fast das Amt gekostet. Das Arbeitszimmer des amerikanischen Präsidenten misst 10,90 mal 8,80 Meter und ist 5,60 Meter hoch. Der Schreibtisch der Macht ist übrigens britisch. Königin Victoria schenkte ihn 1855 den Amerikanern, nachdem diese das britische Polarforschungsschiff „HMS Resolute“ geborgen hatten, das im Eis steckengeblieben war. Und da behauptete noch einer: *Britannia rules the waves!*

Räume in Stichpunkten

Wer weint im Raum der Tränen? Direkt neben der Sakristei der Sixtinischen Kapelle im Apostolischen Palast befindet sich ein kleiner Raum: drei mal drei Meter, niedrige Decken, ein schmales Fensterchen, durch das kaum Licht dringt. Ein rotes Sofa in der *Stanza delle lacrime*. In diesen „Raum der Tränen“ wird am Ende eines Konklaves der neue Papst geführt. Dort lässt man ihn kurz allein. Nicht selten soll der Gewählte in dieser Kammer ob der Bürde seines Amtes bitterlich geweint haben. Hat der neue Pontifex seine Gefühle wieder im Griff, beginnt in dem unscheinbaren Zimmer die Metamorphose vom Kardinal zum Papst: Drei weiße Gewänder liegen bereit, ein kleines, ein mittleres und ein großes. Der Mann, der Minuten zuvor in Kardinalspurpur und Schwarz den Raum betreten hatte, verlässt die *Stanza della Lacrime* in unschuldigem Weiß und eilt zur Benediktionsloggia, um sich den Gläubigen zu zeigen. Papst Benedikt XVI. alias Joseph Kardinal Ratzinger übrigens passte keines der vorbereiteten Gewänder: Beim Segen *Urbi et orbi* schauten dem Vernehmen nach unter seiner Soutane die langen – und zum Glück ebenfalls weißen – Unterhosen hervor.

Warum ist am Rand des Fußball-Strafraums ein Teilkreis aufgemalt? Genau 18 mal 44 Yards misst der Strafraum auf dem Fußballplatz. Der Volksmund hat aus den 16,45 mal 40,23 Metern kurz den „Sechzehner“ gemacht. Wird hier ein angreifender Spieler gefoult oder spielt ein Verteidiger den Ball mit der Hand, pfeift der Schiedsrichter auf Elfmeter. Aber was soll eigentlich dieser Teilkreis vor dem Strafraum? Gehört der noch zum 16-Meter-Raum? Darf hier vielleicht der Torwart

die Hände benutzen? Nein: Der Teilkreis ist eine optische Hilfe für den Schiedsrichter. Während des Strafstoßes darf nämlich außer dem Schützen keiner der Spieler dem Ball näher als 10 Yards oder 9,15 Meter kommen. Und weil der Strafraum ebenfalls verboten ist und der Torwart ohnehin auf seiner Linie bleiben muss, wird die Abstandsmarkierung nur außerhalb des Sechzehners eingezeichnet. Und wenn während des Elfmeters doch ein Spieler in den Kreis rennt? Ist es ein Mitspieler des Schützen und der Ball landet im Tor, muss der Strafstoß wiederholt werden. Geht er vorbei oder ans Gehäuse, gibt es einen Freistoß für die Mannschaft des Torwarts. Läuft ein Mitspieler des Torwarts beim Schuss in den Kreis, zählt das Tor; geht er daneben, darf es der Schütze ein zweites Mal versuchen.

Zusammengestellt von Matthias Thiele.

