

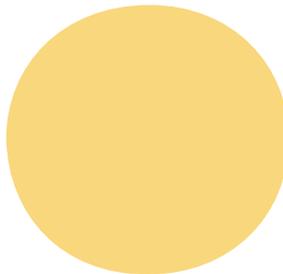
Heft 10/2013

Germanistik in der Schweiz

Zeitschrift der
Schweizerischen Akademischen
Gesellschaft für Germanistik

Herausgegeben von Michael Stolz,
in Zusammenarbeit mit Laurent Cassagnau,
Daniel Meyer und Nathalie Schnitzer

Sonderdruck



germanistik.ch
Verlag für Literatur- und Kulturwissenschaft

Nanotechnologie im Popularisierungsdiskurs. Zentrale Anliegen und partikulare Interessen

VON FRANÇOISE WILLMANN

This paper presents a study of the popularisation of nanotechnologies, based on two books, one written by scientists, the other written by a science journalist. We will focus on two aspects: firstly we will point out a number of rhetorical strategies used by the authors in order to impose the idea that nanotechnologies occupy a central position from a social and epistemological point of view. Secondly we will show that their aim to transform humanity is stated as so obvious that it suppresses the question of the legitimacy of an anthropotechnical program presupposing its own universal validity. Yet, at least in the discourse intended for the wider public, nanotechnologies do not question their own particularity nor do they question other particular points of view that would present a different view of man.

Die modernen Naturwissenschaften und Technologien, so möchte man meinen, sind über die Problematik Zentralität und Partikularität erhaben, scheint es doch, dass sie sich durch ihre Universalität charakterisieren. Die Naturgesetze, die sie formulieren, sowohl als die technischen Möglichkeiten, die sie bereitstellen, verfügen offensichtlich über Allgemeingeltung. Vermittelt werden sie dem Laien nicht zuletzt durch Popularisierungsliteratur, eine Textgattung, deren Analyse vielschichtige Einsichten ermöglicht. Popularisierungsliteratur beschränkt sich nämlich bei weitem nicht auf didaktisch geschickte Vermittlung komplexer Fachkenntnisse an interessierte Laien. Da sie mindestens ebenso sehr an den Interessen der Wissenschaftler wie an den Interessen ihres Publikums orientiert ist, dient sie auch der Verbreitung eines bestimmten Bildes von Wissenschaft und Technik und deren Ziele und Bedeutung für die Gesellschaft. Letzteres bringt es auch mit sich, dass sie durchaus an partikulare Interessen und Kulturen gebunden ist, wovon unter anderem rhetorische Eigenarten zeugen. Auffallend ist beispielsweise, dass in deutschsprachigen Berichten über Nanowissenschaften selten die Anspielung auf das Faust-Zitat fehlt, welches dem Wunsch, dem *was die Welt im Innersten zusammenhält* näher zu kommen, Ausdruck verleiht.¹ Doch reicht oft eine Anspielung auf das Klischee schon aus, um den Erkenntnisanspruch zu signalisieren, und das Interesse am «tiefste[n] Zusammenhang der Din-

1 Dieses zum Klischee verkommene Zitat wurde auch bei der Bekanntgabe des Higgs-Bosons bemüht, so dass die Süddeutsche Zeitung am 6. Juli 2012, S. 1, im <Streiflicht> feststellte: «Wäre Goethe noch am Leben und hätte er sich ein Patent auf das geflügelte Wort <Was die Welt im Innersten zusammenhält> (Faust 1, Vers 382) gesichert, könnte er jetzt einen guten Schnitt machen.»

ge»² schwindet vor handfesteren Versprechungen: dass die Nanotechnologien unsere Lebenswelt, wenn nicht gar unser Menschsein von Grund auf verändern werden, wird nicht selten in Aussicht gestellt. Dabei fällt die Selbstverständlichkeit auf, mit der eine solche Umwälzung, die an Zentrales rührt (bis hin zur tatsächlich ins Auge gefassten Überwindung von Altern und Tod), behandelt wird. Die Frage, inwiefern solche Ziele tatsächlich universellen Interessen der Menschheit entgegenkommen, wird dabei weitgehend verdrängt. So lässt sich die Frage aufwerfen, ob eine «offene Nanotechnik»³ sich darauf beschränken kann, vorsichtig nach umweltverträglichen Prozeduren zu suchen; sollte nicht auch der Blick für die partikularen Interessen geschärft werden, die hier ins Gewicht fallen?

Im Folgenden sollen insbesondere zwei Bücher berücksichtigt werden, die sich Popularisierung der Nanowissenschaften zum Ziel gesetzt haben und dabei sehr unterschiedlich und komplementär sind. Marianne Österreicher, die Herausgeberin des Bands «Highlights aus der Nano-Welt. Eine Schlüsseltechnologie verändert unsere Gesellschaft», hat ausschliesslich Fachmänner zu Wort kommen lassen.⁴ Das Buch, das in alter Popularisierungsmanier der «Öffentlichkeit behilflich»⁵ sein will, wurde in Zusammenarbeit mit dem Physiker Jens Gobrecht, dem Leiter des Labors für Mikro- und Nanotechnologie am Paul Scherrer Institut in Villigen, erarbeitet. Die Autoren der weiteren Beiträge – es gibt auch vier Interviews – sind alle renommierte Fachmänner der Nanotechnologien, die in Bonn, Berlin, München, aber auch Basel, Villigen oder Rüslikon tätig sind.

Niels Boeing, der nach einem Studium der Physik und der Philosophie Wissenschaftsjournalist wurde, veröffentlichte seinerseits ein Buch zur Nanotechnologie in der Reihe «Rororo Science».⁶ Es erschien erstmals 2004 und wurde vom Nobelpreisträger Gerd Binnig eingeleitet. Sein Titel ist nicht weniger emphatisch: «Alles Nano?!», wobei auch hier der Untertitel nicht gerade bescheiden ausfällt: «Die Technik des 21. Jahrhunderts». Hier spricht ein Vermittler von Beruf; der Wissenschaftler selbst ergreift das Wort nur am Rand.

2 «Das Streiflicht» [Anm. 1].

3 Niels Boeing: Die Notwendigkeit einer offenen Nanotechnik, in: Nanotechnologien im Kontext, Philosophische, ethische und gesellschaftliche Perspektiven, hg. v. Alfred Nordmann / Joachim Schummer / Astrid Schwarz, Berlin 2006, S. 277–291.

4 Highlights aus der Nano-Welt. Eine Schlüsseltechnologie verändert unsere Gesellschaft, hg. v. Marianne Österreicher, Freiburg im Breisgau 2006.

5 Marianne Österreicher: Interview mit Jörg P. Kotthaus, in: Highlights aus der Nano-Welt [Anm. 4], S. 31.

6 Niels Boeing: Alles Nano?! Die Technik des 21. Jahrhunderts, 3. Auflage, Reinbek bei Hamburg 2009.

Beide Bände setzen sich zum Ziel, den Leser in den <Nanokosmos> einzuführen. Sie gehen dabei sehr unterschiedlich vor, da Österreichers Mitarbeiter jeweils vom eigenen Arbeitsfeld berichten, doch beide bemühen sich, dem Leser die Angst vor zu grosser Anstrengung zu nehmen. Österreichers Leser soll sich «über diese neue, große anrollende Welle»⁷ informieren können, während Boeings Buch seinen «fundierte Einblick in die Grundlagen der Nanotechnologie und in die Zukunft, die sie uns eröffnet»⁸ auch um ihre Risiken ergänzen will. Dabei verschweigen die Wissenschaftler, die bei Österreichers zu Wort kommen, nicht, dass mit den Techniken, für die sie zu begeistern suchen, auch möglicherweise Probleme verbunden sind. Doch charakteristisch für den Tenor des Buches ist eher folgender Satz des Physikers Jörg P. Kotthaus: «An dieser Stelle kommt immer die Frage: Ist das nicht gefährlich? Und dann sage ich immer: Die Natur ist auch gefährlich.»⁹ Boeing seinerseits stellt die Frage nach dem Wohin, spielt drei Zukunftsszenarien durch, und plädiert zum Schluss für öffentliche Debatten vor dem *point of no return*. Doch auch er behandelt nicht die Frage, ob die verheissenen Umgestaltungen unseres Lebens tatsächlich allen Menschen wünschenswert erscheinen.

Der Versuch, Nanotechnologien in der Öffentlichkeit kontrovers zu diskutieren, wurde von Joachim Schummer in einem kritischen Buch unternommen, in dem er behauptet:

dass Nanotechnologie gar keine spezifische Technik oder Forschungsrichtung ist, sondern ein Bündel von Ideen über die Rolle der Wissenschaft und Technik in der Gesellschaft, die an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit artikuliert werden.¹⁰

Schummers These lautet, es handle sich lediglich um unterschiedliche Richtungen der Naturwissenschaften, die die Möglichkeiten, im Nanobereich – in einem nicht zu veranschaulichenden Kleinheitsbereich – zu arbeiten, für sich nutzbar machen. Der Begriff Nanowissenschaft kam im Jahr 2000 als Forschungsprojekt in den USA auf, und habe sich als eine geschickte wissenschaftspolitische Initiative erwiesen. An und für sich gebe es keine Nanowissenschaften, dafür aber Nanotechnologien, die unterschiedlichen Wissenschaftszweigen zugutekämen.

Gerd Binnig schlägt einen anderen Ton an, wenn er sein Vorwort zu Boeings Buch folgendermassen eröffnet:

7 Highlights aus der Nano-Welt [Anm. 4], Klappentext.

8 Boeing: Alles Nano?! [Anm. 6], Klappentext.

9 Österreichers: Interview mit Jörg P. Kotthaus [Anm. 5], S. 48.

10 Joachim Schummer: Nanotechnologien, Spiele mit Grenzen, Frankfurt a. M. 2009, S. 13.

Im 20. Jahrhundert wurden die Grundlagen für eine Entwicklung gelegt, die wir heute noch nicht richtig fassen können, deren ungeheure Bedeutung wir aber bereits erahnen. Der Mensch ist in diesem Moment Zeitzeuge und Gestalter einer zweiten Genesis, einer grundlegend neuen Evolution von materiellen Strukturen, die wir heute noch nicht einmal richtig benennen können. Wir wissen aber, *dass* wir an dieser epochalen Schwelle stehen, und zwar genau deshalb, weil wir Strukturen zunehmend feiner und raffinierter beobachten und gestalten können, und zwar bis in den atomaren Bereich hinein. Dies nennen wir Nanowissenschaft und wenn es in Produkte mündet – Nanotechnologie.¹¹

Hier behauptet Gerd Binnig offensichtlich die absolute Zentralität der Nanowissenschaft für die Menschheit und deren Zukunft und rückt damit nicht nur eine Tätigkeit – die wissenschaftliche Forschung und ihre technische Anwendung – ins Zentrum aller Fragen, die die Menschheit bewegen können, sondern erhebt auch die partikularen Interessen einer spezifischen Zunft – Natur- und Ingenieurwissenschaftler zumal – unhinterfragt zu allgemeinen Interessen der Menschheit.

Es lassen sich drei Gebiete unterscheiden, in denen diese Umwälzungen stattfinden sollen: Nanoelektronik, Nanomaterialien und Bionanotechnologien. Was die Forschungstendenz insgesamt charakterisiert, ist ihre sogenannte Konvergenz, so dass beispielsweise Erzeugnisse aus der Elektronik in der Biologie zum Einsatz kommen.¹² Der Popularisierungsdiskurs stellt in Aussicht, was der Transhumanismus¹³ sich zum Ziel setzt: Die Nanotechnologien werden die Mängel der Schöpfung beheben, indem sie es ermöglichen, das blinde Spiel der Natur neu aufzunehmen, diesmal wie die Natur selbst *bottom up* (und nicht wie die Wissenschaft bisher *top down*), aber bewusst und daher weit effizienter. Dabei ergibt sich die Chance, «dass die Selbstmanipulation oder Selbstoptimierung des Menschen zur Entwicklung ganz neuer, heute noch ungeahnter, dann aber als positiv erlebter Fähigkeiten führt.»¹⁴ Die Visionen, die immer wieder entworfen werden, fasst Österreicher folgendermassen zusammen:

11 Gerd Binnig: Vorwort, in: Boeing: Alles Nano?! [Anm. 6], S. 7. Binnig unterstreicht <dass>.

12 Siehe Bernadette Bensaude-Vincent: Les vertiges de la technoscience. Façonner le monde atome par atome, Paris 2009.

13 Die Transhumanisten setzen grosse Hoffnungen in die «grandiose Vision einer molekularen Nanotechnologie»: <http://www.detrans.de/intro/methoden.html> (Stand: 18.10.2012).

14 Marianne Österreicher: Interview mit Wolfgang Heckl, in: Highlights aus der Nano-Welt [Anm. 4], S. 207.

Wir werden Oberflächen haben, die von selbst sauber bleiben, sehr harte und leichte Materialien, die sehr viel aushalten, ohne kaputtzugehen, und, falls es doch einmal passiert, sich selbst reparieren. Wir werden intelligente Textilien haben, deren Funktionen uns vielfältig unterstützen, wir werden den gesamten Inhalt großer Bibliotheken abrufbar auf einem Chip in der Hosentasche mit uns herumtragen können, und schließlich werden wir uns von Nahrungsmitteln ernähren, die genauso schmecken, wie wir uns das wünschen, und die außerdem noch extrem gesund sind. Eines Tages, werden wir mehr Annehmlichkeiten haben, als im Märchen vom Schlaraffenland je ausgedacht werden konnten. Und die nano-unterstützte Medizin wird uns sogar mehr als Annehmlichkeiten beschere[n], nämlich mehr Siege über Krankheit und Schmerz und Steigerungen unserer natürlichen Fähigkeiten. So sehen zumindest die Verheißungen aus, vielleicht nicht alle für morgen, aber für übermorgen.¹⁵

Das Pronomen *wir*, das hier verwendet wird, verschafft der Universalität der Fortschritte, mit denen wir alle rechnen dürfen, Selbstverständlichkeit. Der wissenschaftliche Popularisierungsdiskurs bewegt sich meistens auf dieser Ebene, doch – wie die Bezugnahme auf das Schlaraffenland signalisiert – verankert er sich auch in kulturellen Partikularitäten, die allerdings Allgemeingültigkeit suggerieren. Die Wissenschaftler und Ingenieure, die dem Laien ihr Wissen vermitteln wollen, rekurrieren auf gemeinsame kulturell geprägte Vorstellungen, wobei der Rückgriff auf Variationen des <Faust>-Zitats besonders beliebt ist. Die zentrale Bedeutung der Nanotechnologie wird dadurch hervorgehoben, dass sie mit dem Versprechen in Zusammenhang gebracht wird, das, was die Welt <im Innersten> zusammenhält, zu erfassen. Dies geschieht beispielsweise in folgendem Satz aus der Einleitung von Marianne Österreicher:

Heute wissen wir zwar immer noch nicht, was die Welt wirklich im Innersten zusammenhält. Aber wir können nach der Erfindung des Rastertunnelmikroskops zu Anfang der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts nun eben einzelne Moleküle und Atome sichtbar machen.¹⁶

Niels Boeing wiederum liess in seiner Selbstdarstellung als Autor wissen, dass er zum Studium der Physik und der Philosophie «von der alten faustischen Frage, was die Welt im Innersten zusammenhält [...] bewegt wurde».¹⁷ Von dieser Assoziation geht er auch bei der Darstellung der *Idee* aus, die er

15 Marianne Österreicher: Vorwort, in: Highlights aus der Nano-Welt [Anm. 4], S. 9.

16 Österreicher: Vorwort [Anm. 15], S. 8.

17 Boeing: Alles Nano?! [Anm. 6], S. 192.

der Nanotechnik zugrunde legt: «Es kommt uns wie ein Naturgesetz vor: Die moderne Technik schrumpft und schrumpft, und sie dringt dabei immer weiter ins Innere der Materie vor.»¹⁸

Die Metapher, die hier am Werk ist, lässt sich mit unterschiedlichen Intuitionen verbinden, mit dem Bild der Wurzel, der Tiefe, und nicht zuletzt des Zentralen als Ort der letzten Rätsel, die es zu lösen gilt. Es wird die herkömmliche – und nun auch gerade durch die Nanotechnologien als überholt dargestellte – Vorstellung heraufbeschworen, die Wissenschaft würde von der Peripherie der Natur zu deren Mitte vorstossen, und erreiche somit ihre verhüllten Geheimnisse. Übrigens hatte sich Goethe selbst gegen ein solches Verständnis von Natur und Naturforschung ausgesprochen, wie sein Gedicht <Allerdings. Dem Physiker> bekundet: *Alles gibt sie reichlich und gern. Natur hat weder Kern noch Schale, Alles ist sie mit einem Male.*¹⁹ In der Popularisierungsliteratur erfüllt die Anspielung auf ein Inneres der Natur die Funktion, die Nanotechnologien mit dem verklärenden Mythos eines auf uralter Neugier basierenden, vermeintlich reinen Erkenntnisinteresses der naturwissenschaftlichen Forschung zu verknüpfen, während doch alle Erläuterungen stets nur die möglichen Anwendungen fokussieren.

Was bei den Nanotechnologien die Verwendung dieses Bildes unterstützt, ist die trügerische Vorstellung, das Arbeiten mit Gegenständen, die extrem klein sind und sich somit den menschlichen Sinnen gänzlich entziehen, liesse sich als ein Eindringen in die Tiefen der Materie begreifen. Dies ist aber nicht der Fall. So sagt beispielsweise Thomas Jung: «Wir arbeiten immer nur an Oberflächen, hinein kommen wir da gar nicht.»²⁰ Und doch wird die Ebene, auf der sich die Wissenschaftler bewegen, gerne als Nanowelt oder gar als Nanokosmos bezeichnet. Dadurch wird ein Missverständnis genährt, das auch auf der Schwierigkeit beruht, den Laien mit dem, was Nanotechnologien erarbeiten, vertraut zu machen. Österreichers Gesprächspartner bemühen allesamt eine grosse Vielfalt an Vergleichen aus dem Alltag, die die Schwierigkeit zu umgehen versuchen, ohne Formeln und ohne wissenschaftliche Praxis etwas greifbar zu machen, was sich grundsätzlich unserem Anschauungsvermögen entzieht.

Dadurch fällt ein eigentümliches Paradoxon auf: das versprochene Vordringen in die Mitte der Natur und somit zum Zentrum des Wissens um sie, beschränkt sich im Wesentlichen darauf, dass Nanotechnologien ihre Wirk-

18 Boeing: *Alles Nano?! [Anm. 6]*, S. 11.

19 Johann Wolfgang Goethe: *Sämtliche Werke nach Epochen seines Schaffens*, Münchner Ausgabe, Bd. 13.1, hg. von Gisela Henckmann / Irmela Schneider, München, Wien 1992, S. 162.

20 Marianne Österreicher: Interview mit Thomas Jung, in: *Highlights [Anm. 4]*, S. 67.

samkeit nicht im Kern, sondern höchstens an der Schale beweisen, das heisst, sie verbuchen ihre eigentlichen Erfolge auf industrieller Ebene bei der Behandlung von Oberflächen: Lacke, Textilien, Kosmetik, profitieren von der technischen Möglichkeit, die äussere Schicht von Materialien Ansprüchen anzupassen, die eher trivialen Bedürfnissen entgegenkommen. Auf die potentiellen Umweltprobleme, die damit verbunden sind, weisen die erwähnten Fachmänner wohl hin, doch sie tun es vorwiegend in Einleitungen und Schlussworten. Im Zentrum ihrer Vermittlungsarbeit stehen die erbrachten Leistungen, die erwünschten Veränderungen, und zwar in der Form eines emphatisch radikalen Plans zur Verbesserung der Menschheit.

Auffallend ist das stark emotional aufgeladene Preisen der eigenen Leistung. Im Interview mit Wolfgang Heckl, einem Schüler von Gerd Binnig, kommen die Wörter *Faszination* und *faszinierend* immer wieder vor.²¹ Sie beziehen sich auf die Perspektiven, welche von der doppelten Möglichkeit gegeben sind, die Bausteine der Natur zu entschlüsseln, und letztere dazu zu bringen, von selbst neue Gebilde zu erzielen, wodurch die «Selbstoptimierung»²² des Mängelwesens Mensch in Aussicht gestellt wird. Das versprechen alle Akteure und stellen es mit allen rhetorischen Mitteln als unumgänglich dar. Dabei ist das Futur die beliebteste Zeitform: «Wir werden den menschlichen Organismus bis in seine kleinsten Details sehen und begreifen können und dies therapeutisch zu nutzen lernen.»²³ Das Subjekt ist abwechselnd *der* Mensch oder *wir*. Diese Abstraktheit macht es unmöglich, der Komplexität der Problematik gerecht zu werden: Es werden universelle Interessen des Menschen überhaupt postuliert. Weder die eigene Position noch die Existenz anderer partikularer Interessen werden dabei reflektiert, so dass auch die Frage nach ihrer etwaigen Legitimität nicht einmal aufkommen kann. Dafür heisst es:

Ich würde nie versuchen, Wissen zu verhindern, denn Wissen verhindern heisst ja Diktatur. Man kann den Menschen nicht daran hindern, neugierig herumzusehen, also sollte man das nutzen.²⁴

Ob solche Aussagen auf die vermeintliche Naivität des Lesers Rücksicht nehmen wollen oder tatsächlichen «philosophischen»²⁵ Ansichten der zu Wort kommenden namhaften Wissenschaftler Ausdruck verleihen, sei dahingestellt. Die Aura und Autorität der Kompetenz sollen bei Österreicher offen-

21 Österreicher: Interview mit Wolfgang Heckl [Anm. 14], S. 187f.

22 Österreicher: Interview mit Wolfgang Heckl [Anm. 14], S. 207.

23 Andreas Martens / Axel Haverich: Gesünder und länger leben? in: Highlights aus der Nano-Welt [Anm. 4], S. 185.

24 Österreicher: Interview mit Jörg P. Kotthaus [Anm. 5], S. 49.

25 Zum Interview mit W. Heckl schreibt Österreicher: «Das letzte Kapitel war eher etwas philosophisch gedacht», in: Österreicher: Interview mit Wolfgang Heckl [Anm. 14], S. 187.

sichtlich den Laien in der Erwartung unterstützen, er werde durch Experten des Faches am besten bedient. Die Unbestimmtheit der Zielgruppe, die das allgegenwärtige *wir* verursacht, lässt die Grenzen zwischen eventuellen Untergruppen verschwimmen, bevor sie noch untersucht wurden, und schafft eine Einheit der Interessen, die sich zur supponierten Annahme gesellt, die Interessen der Wissenschaftler und Ingenieure, der Nano-Community, seien deckungsgleich mit den Interessen der Menschheit. Dem Leser bleibt kaum Raum zur Hinterfragung eines Urteils, das sich von autorisierter Seite folgendermassen äussert:

Ich sehe die Entwicklung mit Optimismus. Ich denke, die beteiligten Wissenschaftler sind sich über ihre Verantwortung im Klaren. Und vieles, was an Ängsten vielleicht in der Öffentlichkeit gestreut wird, ist wirklich irrational.²⁶

Gravierend ist darüber hinaus, dass die Autoren die Problematik immer wieder auf die Gegenüberstellung von Natur und Mensch reduzieren. Dabei haben Naturwissenschaftler wenig mit Natur im üblichen Sinne der Alltagssprache zu tun hat; sie arbeiten vielmehr mit Artefakten. Und der ständige Rekurs auf *den* Menschen, lässt die Behauptung zur evidenten Selbstverständlichkeit werden, dass *der* Mensch selbstreinigende Oberflächen und kratzfeste Autolacke für einen Segen hält und sich nichts mehr erwünscht, als (vorerst) 150 Jahre alt zu werden. «Die totale Gesundheit» ist bei Boeing kein Titel aus dem Kapitel «Alpträume?» sondern aus dem Kapitel «Die Möglichkeiten». Solche Verbesserung des Menschen bedarf keiner Hinterfragung und keiner Differenzierung.

Wissenschaftspopularisierender Diskurs, der so vorgeht, schliesst den Leser in Karikaturen diskreditierter Natur- und Wissenschaftsauffassungen ein²⁷ und reduziert die Frage nach der Verträglichkeit der Technik auf den Gemeinplatz, sie habe halt wie jeder Fortschritt Vor- und Nachteile und man müsse eben vorsichtig vorgehen. Wenn aber tatsächlich zentrale Anliegen der Menschheit auf dem Spiel stehen, die im Kern das betreffen, was wir unter Menschsein verstehen, dann müssen sich auch partikuläre Gesichtspunkte zumindest artikulieren können. Ist es bereits ein Rückfall in den tiefsten Obskurantismus, oder gar in technologiefeindliche Hysterie²⁸, wenn beispielsweise die Frage aufgeworfen wird, ob über ein Menschenbild diskutiert werden darf, das der Endlichkeit des individuellen Daseins in der Folge der

26 Marianne Österreicher: Interview mit Eckehard Schöll, in: Highlights aus der Nano-Welt [Anm. 4], S. 85.

27 Dazu gehört die implizite Teleologie, die der sogenannten Natur Ziele und Intentionen unterschiebt.

28 Vgl. Peter Sloterdijk: Règles pour le parc humain, suivi de La domestication de l'être, traduit d'allemand par OLIVIER MANNONI, Paris 2010, S. 172.

Generationen einen Sinn abgewinnt? Müsste angesichts der Radikalität der in kürzester Zeit – im Vergleich zu früheren Entwicklungen der Menschheit – geplanten Eingriffe nicht die Frage wieder aufgegriffen werden nach der Geltung der sogenannten westlichen Kultur? Neben den Problemen der schwierigen Beherrschung der Nanotechnologien, stellt sich nämlich die Gefahr ein, dass die Menschheit sich vom mangelhaften Naturwesen zum perfekten, kontrollierten Maschinenwesen wandelt, und somit unversehens das einbüsst, was sie bis jetzt charakterisiert: ihre prinzipielle Unbestimmtheit.

Heft 10/2013 – Aus dem Inhalt

GEORG KREIS

Zentralität und Partikularität. Organisationsformen und Strukturbilder
des öffentlichen Lebens

REGULA SCHMIDLIN

Die Plurizentrik des Deutschen. Ein linguistisch-lexikographisches Konstrukt?

AFRA STURM / BRITTA JUSKA-BACHER

Methodische Überlegungen zu einem Schweizer Standard-Wörterbuch

GÜNTER SCHMALE

Gesprochenes Deutsch. Normabweichende Partikularität oder eigene Norm?

ASTRID STARCK

Jiddische Literatur in Berlin in der Zwischenkriegszeit. Wechselspiel zwischen
Zentrum und Peripherie

MICHAEL ANDERMATT

«Hussah! Hussah! Die Hatz geht los!» Antikatholizismus bei Gottfried Keller

YAHYA ELSAGHE

Zentrum und Peripherie in Thomas Manns Novelle vom «Kleinen Herrn Friedemann»

PHILIPPE WELLNITZ

Thomas Hürlimanns Theater. Ein Dialog mit der Heimat Schweiz

Germanistik in der Schweiz

ISBN 978-3-033-04394-7



9 783033 043947 >