



# Blick in die Wissenschaft 32

Forschungsmagazin der Universität Regensburg

## „Sie erträgt den Himmel nicht“

Zeitgenössische Kontexte literarischer Texte über  
Ballonfahrten

## Die Farbe unseres Gedächtnisses

Wie die Farbe von Objekten unser Erinnerungs-  
vermögen beeinflusst

## Physik als Weg der Weltbegegnung

Grammatik des Lehrens und Lernens

## Heißes Herz und kalte Noten

Carl Philipp Emanuel Bach zwischen Ekstase und  
Musikphilologie

## Der Kampf des Gehirns gegen eindringende Krebszellen

Die organspezifische Abwehr?

## Über Menschliches und Übermenschliches

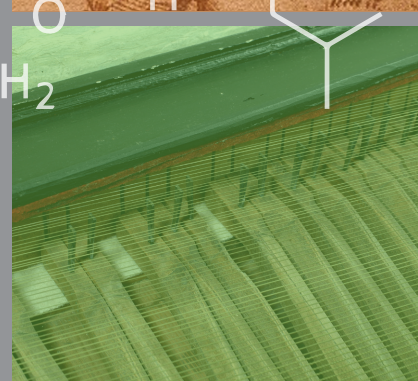
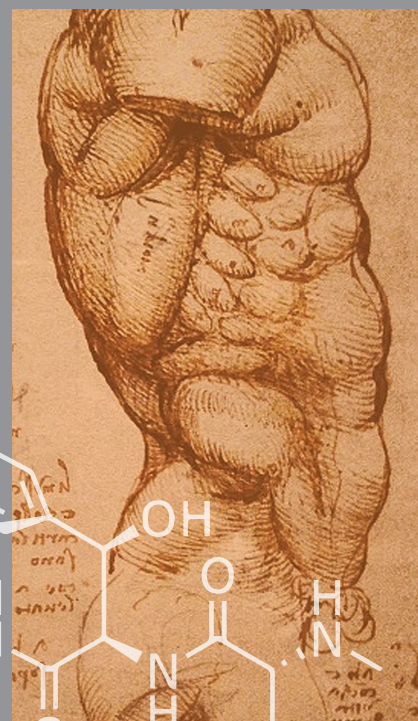
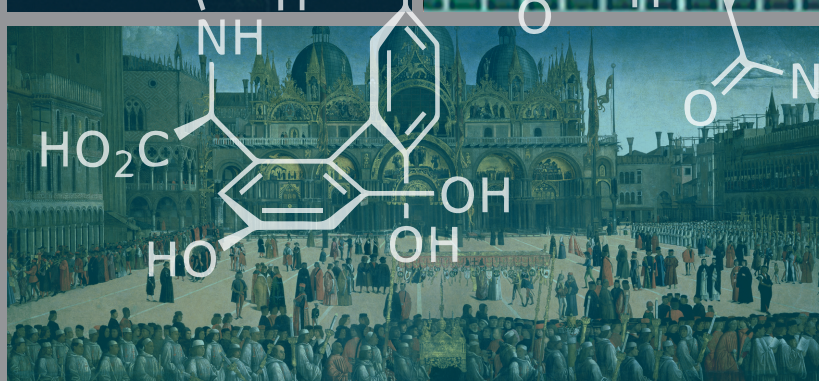
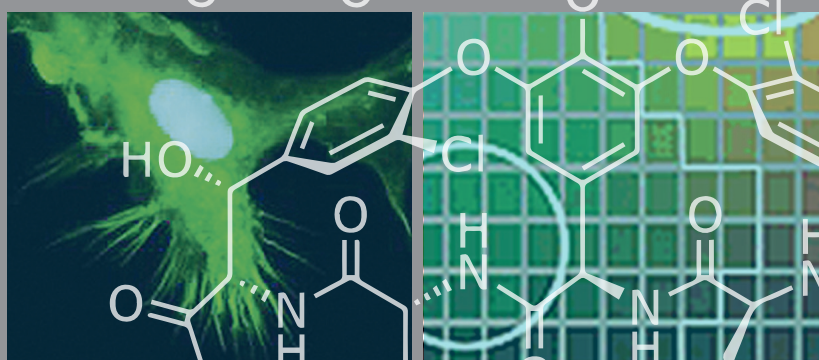
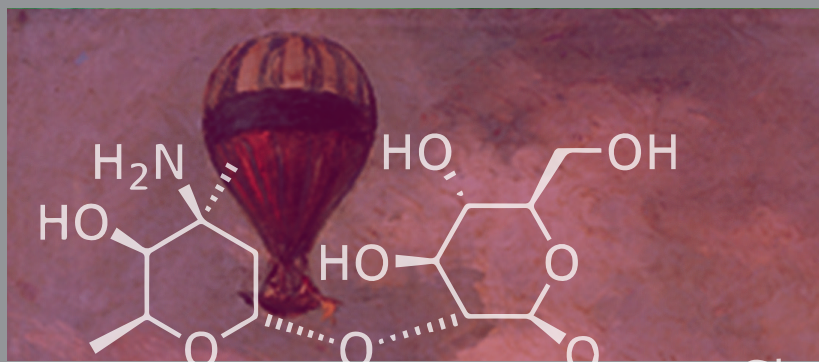
Zum *anthropological turn* der Philosophie

## Die Stadt als Bühne

Einzüge, Umzüge und religiöse Prozessionen  
in der mittelalterlichen Stadt

## „Make it stick“

Kovalente Inhibitoren in der Medizinforschung



**Blick in die Wissenschaft**  
**Forschungsmagazin**  
**der Universität Regensburg**  
 ISSN 0942-928-X, Heft 32/24. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Udo Hebel  
 Präsident der Universität Regensburg

#### Redaktionsbeirat

Prof. Dr. med. Reinhard Andreesen  
 Prof. Dr. rer. pol. Susanne Leist  
 Prof. Dr. rer. nat. Christoph Meinel  
 Prof. Dr. phil. Ursula Regener  
 Prof. Dr. rer. nat. Klaus Richter  
 Prof. Dr. phil. Hans Rott

Universität Regensburg, 93040 Regensburg  
 Telefon (09 41) 9 43-23 00  
 Telefax (09 41) 9 43-33 10

#### Verlag

Universitätsverlag Regensburg GmbH  
 Leibnizstraße 13, 93055 Regensburg  
 Telefon (09 41) 7 87 85-0  
 Telefax (09 41) 7 87 85-16  
 info@univerlag-regensburg.de  
 www.univerlag-regensburg.de  
 Geschäftsführer: Dr. Albrecht Weiland

#### Abonnementservice

Bastian Graf  
 b.graf@univerlag-regensburg.de

#### Anzeigenleitung

Niclas Martens  
 info@univerlag-regensburg.de

#### Herstellung

Universitätsverlag Regensburg GmbH  
 info@univerlag-regensburg.de

#### Einzelpreis € 7,00

#### Jahresabonnement

bei zwei Ausgaben pro Jahr  
**€ 10,00 / ermäßigt € 9,00**  
 für Schüler, Studenten und Akademiker  
 im Vorbereitungsdienst (inkl. 7% MwSt)  
 zzgl. Versandkostenpauschale € 1,64 je  
 Ausgabe. Bestellung beim Verlag

Für Mitglieder des **Vereins der Ehemaligen Studierenden der Universität Regensburg e.V.** und des **Vereins der Freunde der Universität Regensburg e.V.** ist der Bezug des Forschungsmagazins im Mitgliedsbeitrag enthalten.

In dem zentralen Handlungsfeld der Forschungsförderung verfolgt die Universität Regensburg gegenwärtig vor allem drei strategische Ziele: Stärkung der SFB-Felder und Weiterentwicklung der interdisziplinären Netzwerke, Etablierung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen sowie Nachwuchsförderung. Um die Forschungsaktivitäten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in diesem Sinne zu unterstützen und die nötigen Freiräume zu schaffen, hat die Universität Regensburg in den vergangenen Semestern mehrere neue Programme aufgelegt.

Das neu geschaffene und bayernweit einzigartige Academic Research Sabbatical-Programm (ARSP) verbessert die Arbeitsbedingungen von Nachwuchswissenschaftler/innen auf Stellen als Akademische Rätinnen bzw. Akademische Räte auf Zeit durch die Freistellung von Lehr- und Verwaltungsaufgaben. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Erhöhung der Berufungschancen, die internationale Vernetzung, die Drittmittelbeantragung sowie die Förderung von Frauen in der Wissenschaft gerichtet.

Da der Freiraum für Forschung zunehmend eine wertvolle Ressource geworden ist, hat die Universitätsleitung auch bei der Neugestaltung des Verfahrens zur Deputatsermäßigung für Professoren/innen Forschungsaktivitäten und Antragsvorhaben besondere Bedeutung beigemessen.

Für Professorinnen und Professoren, die bereits auf eine erfolgreiche wissenschaftliche Karriere zurückblicken und weiterhin ihre Forschungsprojekte an der Universität Regensburg verfolgen möchten, wurde das Programm „Emeriti Research Fund“ (ERF) aufgelegt. Es richtet sich an Professoren/innen, die seit 2012 in Ruhestand getreten sind bzw. bis 2018 aus dem Dienst ausscheiden. Die Universitätsleitung kommt mit diesem Programm dem zunehmenden Bedürfnis nach Unterstützung von Forschungsarbeiten auch am Übergang in den Ruhestand nach.

Neben diesen Programmen steht die infrastrukturelle Unterstützung durch Information und Beratung in Zukunft noch mehr im Mittelpunkt. Die Universitätsleitung hat in Kooperation mit der Frauenbeauftragten der Universität eine neue Vortragsreihe initiiert, die über Fördermöglichkeiten, Antragsmodalitäten, Projektmanagement und Vernetzungsoptionen informiert. Zur Umsetzung dieser und anderer forschungsfördernder Initiativen wurde zudem eine zusätzliche EU-Refere-



© Referat Kommunikation UR

rentenstelle eingerichtet, die insbesondere Aktivitäten zu Horizon 2020 in den Fokus nimmt.

Für die zukunftsorientierte Entwicklung der Universität Regensburg, gerade auch im Hinblick auf die Fortführung der Exzellenzinitiative, ist es besonders wichtig, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen vor Ort anzusiedeln. Die Universitätsleitung strebt in diesem Zuge mit voller Kraft an, das Institut für Ost- und Südosteuropaforschung (IOS) und das Regensburger Centrum für Interventionelle Immunologie (RCI) in Institute der Leibniz-Gemeinschaft zu überführen.

Diese nach innen gerichteten strategischen Bestrebungen werden ergänzt um die Außendarstellung von Wissenschaft und Forschung in der Öffentlichkeit. Um die Forschungsleistungen und -erfolge der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen unserer Universität noch transparenter zu machen und den Transfer in die außeruniversitäre Öffentlichkeit zu intensivieren, erfolgt die Berichterstattung auf der neu gestalteten Webseite der Universität verstärkt forschungsorientiert und bildbasiert. Dieses Ziel verfolgt auch das Forschungsmagazin Blick in die Wissenschaft, das die Universität Regensburg in ihrer wissenschaftlichen Vielfalt, Lebendigkeit und Leistungsfähigkeit abbildet. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine spannende und anregende Lektüre.

**Präsident der Universität Regensburg**  
**Prof. Dr. Udo Hebel**

# Inhalt

## Literaturwissenschaften



### „Sie erträgt den Himmel nicht“

Zeitgenössische Kontexte literarischer Texte über Ballonfahrten  
*Ursula Regener*

3

## Psychologie



### Die Farbe unseres Gedächtnisses

Wie die Farbe von Objekten unser Erinnerungsvermögen beeinflusst  
*Christof Kuhbandner*

11

## Physik



### Physik als Weg der Weltbegegnung

Grammatik des Lehrens und Lernens  
*Karsten Rincke, Christian Maurer*

16

## Musikwissenschaft

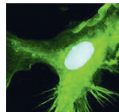


### Heißes Herz und kalte Noten

Carl Philipp Emanuel Bach zwischen Ekstase und Musikphilologie  
*Wolfgang Horn*

23

## Medizin



### Der Kampf des Gehirns gegen eindringende Krebszellen

Die organspezifische Abwehr?  
*Tobias Pukrop*

28

## Philosophie



### Über Menschliches und Übermenschliches

Zum *anthropological turn* der Philosophie  
*Elif Özmen*

32

## Geschichtswissenschaften

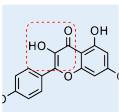


### Die Stadt als Bühne

Einzüge, Umzüge und religiöse Prozessionen in der mittelalterlichen Stadt  
*Sabine Reichert*

38

## Chemie und Pharmazie



### „Make it stick“

Kovalente Inhibitoren in der Medizinforschung  
*Sabine Amslinger*

42

# Über Menschliches und Übermenschliches

## Zum *anthropological turn* der Philosophie

Elif Özmen

Neue oder in naher Zukunft zu erwartende, manchmal auch nur als Bestandteil von utopischen Szenarien ausgemalte Entwicklungen in den empirischen Wissenschaften und ihrer technischen Anwendungen eröffnen bislang ungeahnte Möglichkeiten der Veränderung – der Optimierung, Perfektionierung, Umgestaltung – der menschlichen Natur. Neben der ethischen Bewertung solcher Human Enhancement-Praktiken werden gegenwärtig auch anthropologische Fragestellungen – Was ist der Mensch? Was kann er aus sich machen? – diskutiert. Die Anlässe, Herausforderungen und Aussichten dieser philosophischen Renaissance der Frage nach dem Menschen werden in dem folgenden Beitrag skizziert.

Mit dem *linguistic turn* des frühen 20. Jahrhunderts – einer „Wende zur Sprache“ im Sinne einer inhaltlichen und methodologischen Neuorientierung der Philosophie – hat sich die rhetorische Figur des *turn* in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften etabliert. Dem *cultural turn* folgte der *iconic* und *digital turn*; seit etwa einem Jahrzehnt wird die Frage diskutiert, ob das vorsichtige, aber unübersehbare philosophische Interesse an anthropologischen Problemstellungen bereits einen *anthropological turn* anzeigt. Eine Antwort fällt zum gegenwärtigen Zeitpunkt auch deswegen schwer, weil die anthropologische Grundfrage, Was ist der Mensch?, für die Philosophie keineswegs neu, sondern disziplin- und identitätsstiftend ist. Anders gesagt: Vom Menschen handelt die Philosophie immer schon und sowieso; jede theoretische oder praktische Philosophie bezieht sich auf ein bestimmtes Verständnis des Menschen oder setzt dieses voraus. Zudem



1 Leonardo da Vinci (1452-1519), anatomische Studie eines männlichen Torso (1508-9), The Royal Collection, Windsor (Quelle: <https://www.royalcollection.org.uk/microsites/leonardo/MicroObject.asp?item=67&object=919032v&row=67&themeid=2474>)

hat die philosophische Anthropologie, verstanden als ein eigenes philosophisches Feld, traditionell einen schweren Stand. So fällt die Abgrenzung der geisteswissenschaftlichen Anthropologie von ihren empirischen Schwestern chronisch schwer,

ebenso ihre Etablierung als Disziplin mit spezifischen philosophischen Grundbegriffen und -fragen. Gegen die Verschränkung von Philosophie und Anthropologie drängen sich, je nach Spielart, der Verdacht des Kulturrelativismus, der Ideologieblindheit oder des Sein-Sollens-Fehlschlusses (also des falschen Folgerns von Werten und Normen aus Tatsachen) auf. Kann unter diesen problematischen Bedingungen der Mensch auf einen Begriff gebracht werden? Und wenn ja, mit Rückgriff auf welche begrifflichen, durchaus auch normativen Ressourcen – allen Wandlungen und Kontingenzen zum Trotz, die sich aus historischer, kultureller und auch biologischer Perspektive aufdrängen?

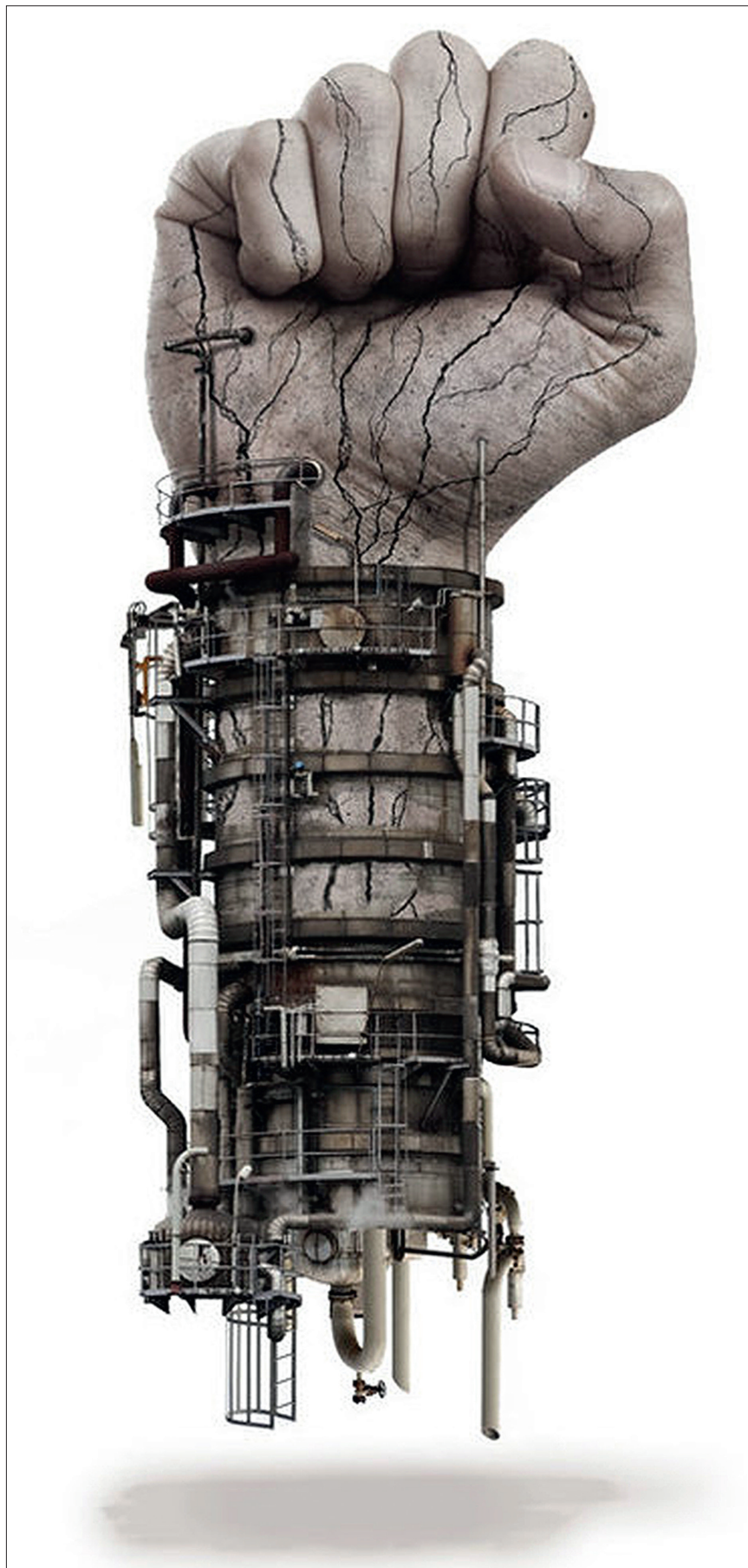
Für das Gros der akademischen Philosophie ist die Antwort lange Zeit negativ ausgefallen, und der Erkenntniswert einer genuin philosophischen Anthropologie erschien gering. Im Zuge einer Reihe von bahnbrechenden Entwicklungen in Wissenschaft, Technik und Kultur werden in den letzten Jahren jedoch verstärkt Reflexionen unternommen, die auf anthropologische Topoi, Argumentationsfiguren und Fragestellungen Bezug nehmen und die anthropologische Grundfrage zu ihrem ausdrücklichen (und alles andere als trivialen) Forschungsgegenstand machen. Da hier Menschliches und Übermenschliches – die Voraussetzungen, Merkmale und Spezifika des Mensch-Seins einerseits, die fiktiven Entwürfe, Transformationen und Utopien des Menschlichen andererseits – verhandelt wird, können diese Debatten durchaus „anthropologisch“ genannt werden. Die These von einem *anthropological turn* lässt sich also bestätigen, insofern mit diesen Debatten eine disziplinäre Selbstprüfung und -vergewisserung, letztlich

eine Neujustierung des traditionell schwierigen Verhältnisses von Philosophie und Anthropologie einhergehen.

## Natürlichkeit und Künstlichkeit des Menschen

Die Frage, was die (biologisch-physiologisch-physikalische) Natur aus dem Menschen macht im Verhältnis zu dem, was er aus sich selbst bzw. mit sich zu machen vermag (etwa mittels Kultur, Kunst, Technik, Wissenschaft), gehört zu den althergebrachten philosophischen Angelegenheiten. Im Zuge einer über Jahrhunderte währeren Auseinandersetzung ist jedenfalls eines sehr deutlich geworden: Die Begriffe der Natürlichkeit und Künstlichkeit sind (nicht nur innerphilosophisch) überaus vielfältig, wandelbar, variabel und schwerlich auf einen verbindlichen Nenner zu bringen. Letztlich gibt es eine „gegebene“ (sowohl deskriptiv: „unveränderliche“ als auch normativ: „vorgegebene“) Natur nur in unserer Vorstellung – ein stetiger Wandel von Naturformen ist so „natürlich“ wie die menschlichen Veränderungen der natürlichen Umwelt üblich sind. Künstlichkeit ist (mindestens) Teil der Natur des Menschen; diese Überzeugung zieht sich durch die philosophischen Reflexionen über das Wesen des Menschen von Aristoteles bis in die Gegenwart. Gleichwohl stellt sich die Frage, ob wir auf das Konzept der Natur überhaupt verzichten können. „Natur“ oder das „Natürliche“ werden nicht nur alltagssprachlich verwendet und vielfach affirmativ bewertet und (häufig in problematischer Weise) in normative Begriffe überführt, ästhetisiert, ethisiert. Auf das Konzept der Natur des Menschen greifen wir, bei aller inhaltlichen Unklarheit und chronischen Missverständlichkeit, regelmäßig zurück in unseren Selbstbeschreibungen und Bezugnahmen auf die (Um-)Welt. Neben diesem hermeneutischen Bezugspunkt gibt es „Natur“ als Gegenstand von bestimmten (Natur-)Wissenschaften, etwa wenn es um die Beschreibung und das Verständnis der strukturellen und funktionalen Merkmale der menschlichen Lebensform geht. In diesem Sinne erscheint die Rede von der Natur des Menschen durchaus verständlich, unproblematisch und unverzichtbar zu sein.

Dass die Konzepte bzw. das Verhältnis von Natürlichkeit und Künstlichkeit des Menschen immer wieder neu diskutiert



2 Josh Fleet, *The Cyborgs Hand of Doom, Kropped*. (Quelle: Kropped <http://kropped.deviantart.com/gallery/>, [http://img13.deviantart.net/b537/i/2011/326/c/8/the\\_cyborgs\\_hand\\_of\\_doom\\_by\\_kropped-d4gxx6c.jpg](http://img13.deviantart.net/b537/i/2011/326/c/8/the_cyborgs_hand_of_doom_by_kropped-d4gxx6c.jpg))

und auch gegenwärtig wieder philosophisch verhandelt werden, hängt aber nicht nur mit der hier angedeuteten historischen und systematischen Komplexität zusammen. Auch die Entwicklungsgeschichte der Wissenschaften und ihrer technischen Umsetzungsmöglichkeiten, die diesen Unterschied zwischen Gegebenem und Gemachtem ebenso stetig aufweichen, wie sie die Möglichkeiten und die Gegenstände des menschlichen Machenkönnens vergrößern, spielt eine wichtige Rolle. Gegenwärtig sind es neue lebenswissenschaftliche Forschungsfelder und -disziplinen (neben der modernen Evolutionsbiologie die Neurowissenschaft, komparative Verhaltensforschung und Genetik) wie auch die biotechnologischen Interventionsmöglichkeiten, die mit konvergierenden Technologien (also dem Zusammenwirken von Nano-, Bio-, Informationstechnologie und Kognitionswissenschaft, kurz NBIC) einhergehen, die bislang ungekannte transformative biotechnologische Interventionsmöglichkeiten in unsere körperliche, kognitive, psychische und genetische Verfasstheit in Aussicht stellen. Damit wären wir in die Lage versetzt, als freihandelnde Wesen nicht nur aus uns, sondern auch aus unserer Natur etwas zu machen.

zwischen Gegebenem und Gemachtem, in der Geschichte des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts immer wieder erignet haben, birgt die gegenwärtige Situation eine besondere Herausforderung. Bislang endeten alle Bemühungen und Sehnsüchte zur Beherrschung, Veränderung, gar Überwindung der eigenen Natur an unüberwindbaren Hürden für das, was wir – mit unserer sterblichen, leidensfähigen, begrenzten Verfassung – aus uns selber machen konnten. Mit den Möglichkeiten der Enhancement-Praktiken steht nunmehr eben diese durch „natürliche“ körperliche, kognitive, psychische und genetische Eigenschaften und Funktionen charakterisierte menschliche Lebensform zur Disposition. Einige biotechnologische Interventionsmöglichkeiten (insbesondere die Gentechnik und das Neuroenhancement) scheinen in ihren Konsequenzen so radikal und unumkehrbar zu sein, dass sie tiefergehendere und schwerwiegendere Möglichkeiten der Veränderung und Selbstgestaltung eröffnen, als aus der Kultur- und Zivilisationsgeschichte bekannt ist. Die Unzufriedenheit des Menschen mit seinen begrenzten geistigen und körperlichen Vermögen mag ebenso alt sein wie seine Sehnsucht, sich selbst zu gestalten, sich anders und besser zu machen. Aber nunmehr könnten diese alten promethei-

schen Hoffnungen erfüllt werden, wenn Eigenschaften, Fähigkeiten und Merkmale, die man (bis jetzt) als typisch menschliche Charakteristika betrachtet hat, mittelfristig durch individuelles und kollektives Enhancement verändert werden. Ob der Mensch solche „Verbesserungen“ an sich selbst vornehmen darf – und wenn ja, auf welche Weise, aus welchen Gründen, in welchem Ausmaß – wird mit Rückgriff auf geläufige moralische und politikethische Prinzipien (wie Risikoabwägungen, Dammbruch-Argumente, Autonomie, Nicht-Schädigung, Gerechtigkeit) intensiv diskutiert. Aber darüber hinaus motiviert diese Debatte ein eigenständiges Interesse an anthropologischen Problemstellungen. Wenn die charakteristische menschliche Lebensform veränderbar, manipulierbar, verbesserbar würde, stellt sich auch die anthropologische Grundfrage in neuer Dringlichkeit.

### Ist der Transhumanismus ein Humanismus?

Das Spektrum der Positionen, die in der Human Enhancement-Debatte vertreten werden, reicht von der strikten bio-konservativen Ablehnung transformativer Ein-

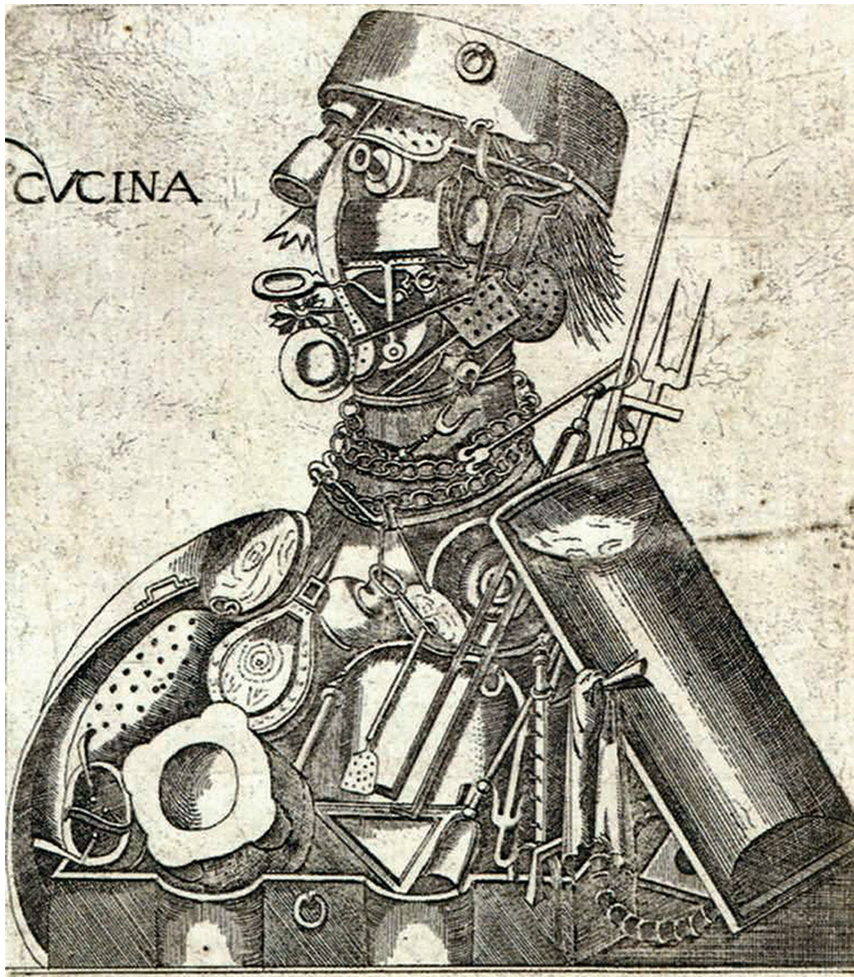
### Why not the best? Die Human Enhancement-Debatte

Die wissenschaftlichen, gesellschaftlichen, kulturellen und normativen Dimensionen eines solchen Machenkönnens werden seit den 1990er Jahren unter dem Stichwort Human Enhancement diskutiert. Als Enhancement bezeichnet man, in Abgrenzung zu medizinischer Therapie und Prävention, die technische, medizinische, biologische oder pharmazeutische Optimierung des Menschen, also die Verbesserung „normaler“ Eigenschaften von „normal gesunden“ Menschen. Beispiele für bereits reale oder jedenfalls im Prinzip vorstellbare Enhancement-Praktiken sind Körperpertuning (Doping, Transplantationen, Prothetik, *body tracking*), Neuro- und Psycho-Enhancement (Pharmazeutika, Implantate, Mensch-Computer-Interfaces, Kybernetik, Künstliche Intelligenz) sowie genetische Umgestaltungen.

Wiewohl sich solche Verschiebungen und Hybridisierungen zwischen der Natürlichkeit und Künstlichkeit des Menschen,



3 Wagner und der Homunculus im Glaskolben, Illustration zu Johann Wolfgang Goethes *Faust II*, 19. Jahrhundert (Quelle: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homunculus\\_Faust.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Homunculus_Faust.jpg))



4 Unbekannter italienischer Meister (1569), *Humani Vicus Instrumenta: Ars Coquinaria* Kupferstich, (Quelle: Wikimedia Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Unknown\\_engraver\\_-\\_Humani\\_Viculus\\_Instrumenta\\_-\\_Ars\\_Coquinaria\\_-\\_WGA23954.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Unknown_engraver_-_Humani_Viculus_Instrumenta_-_Ars_Coquinaria_-_WGA23954.jpg))

griffe in die menschliche Natur über liberale Befürwortungen ausgewählter verbessernder Eingriffe bis hin zu den apokalyptisch anmutenden transhumanistischen Erwartungen bezüglich der Überwindung des Menschlichen. Die Bezeichnung Trans- oder Posthumanismus gibt einer recht heterogenen Gruppe von Theorien und Positionen aus verschiedenen künstlerischen und wissenschaftlichen Disziplinen einen Namen, die darin übereinstimmen, die evolutionäre und kulturelle Geschichtlichkeit und Kontingenz der menschlichen Spezies als Ausgangspunkt einer affirmativen Beurteilung radikaler Selbst- und Umgestaltungen zu betrachten. Es scheint, dass die jahrhundertealten, zumeist dystopischen Narrative über modifizierte oder künstliche Menschen, Monster und Maschinen eine Neuerung erfahren in diesen hoffnungsvollen Visionen von posthumanen Wesen. Neu ist jedenfalls, dass diese anthropologischen Fiktionen (denn es handelt sich weniger um subkulturelle Träumereien denn um gegenwärtig

zu evaluierende Zukunftsentwürfe des Über-Menschlichen) flankiert werden von realen wissenschaftlich-technischen Entwicklungen und Beiträgen wortgewaltiger Wissenschaftler.

Das von den Philosophen Max More und Nick Bostrom initiierte Extropy Institute und die World Transhumanist Association wirken daran ebenso mit wie hochdekorierte Pioniere der Künstlichen Intelligenz-Forschung und Robotik, etwa Marvin Minsky, Raymond Kurzweil und Hans Moravec. Die Entwicklung humanoider Roboter bzw. die Forschung an symbiotischen Mensch-Roboter-Interaktionen produziert Objekte (und Bilder), deren Anziehungskraft man sich schwerlich entziehen kann (so etwa in [6] das Porträt von Prof. Hiroshi Ishiguro und dem „tele-operated android Geminoid HI-4“, der ihm auch deswegen aufs Haar gleicht, weil sich ersterer mittlerweile chirurgischen Eingriffen unterzieht, um seinem alterslosen Alter Ego ähnlich zu bleiben).

Der Transhumanismus stellt sich in eine Tradition der rationalen Selbstaufklärung und Welterschließung, die sich bereits in dem Wissenschafts- und Fortschrittsideal der Nova Scientia mit einer Konzeption der kontinuierlichen Selbst- und Welt-Verbesserung verbindet. Unsere natur- und techno-wissenschaftliche Moderne beginnt mit der Verschmelzung von *scientia* und *potentia*, von Wissenschaft und Ma-

### Argumente Pro und Contra Human Enhancement

**Risiko:** Gefahr des Missbrauchs für militärische, verbrecherische, ausbeuterische Zwecke; mögliche Abwertung von Lebensformen (z. B. behinderter, kranker, „nicht-verbesserter“ Menschen)

**Dambruch:** Konformitäts- und Homogenitätsdruck, sich Enhancements zu unterziehen; die „schiefe Ebene“ von individueller Wahl zu kollektivem Druck und moralischer Verurteilung bis hin zu sozialer Benachteiligung und Zwang

**Autonomie:** wird von den Befürwortern (als die Freiheit und das Recht, mit seinem Leben und damit auch seinem Körper, Geist und seiner genetischen Verfassung nach eigenem Willen und Wunsch zu verfahren), aber auch von den Gegnern verwendet (Autonomie verbietet die Instrumentalisierung, Verdinglichung und das Verfügbarmachen der eigenen Person)

**Nicht-Schädigung:** die Freiheit des Einzelnen hat ihre Grenze in der Schädigung Dritter; ethisch unzulässige Selbstschädigungen

**Gerechtigkeit:** Verteilung der Möglichkeiten und Chancen für Enhancements (ihre mutmaßlichen gesellschaftlichen Vorteilen); Verteilung und Verantwortung für die Kosten und Lasten (z. B für misslingende Eingriffe); Gefahr neuer Klassengesellschaften und Diskriminierungen



5 Eric Robot, 1928 konstruiert von Captain W. H. Richards und A. H. Reffell, teetrinkend und „sprechend“.  
(Quelle: Wikimedia Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv\\_Bild\\_102-09312,\\_Berlin,\\_Roboter\\_mit\\_seinem\\_Erfinder.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv_Bild_102-09312,_Berlin,_Roboter_mit_seinem_Erfinder.jpg))

chenkönnen. Sie birgt daher nicht erst seit der Faktizität der NBIC-Technologien das Versprechen, dass die menschliche Gesellschaft wie auch der Einzelne über den Weg der Erkundung, Vermessung und Beherrschung der Natur, nicht nur anders, sondern besser sein und leben können, als sie es je gegenwärtig tun. Diesem Versprechen weiß sich auch der Transhumanismus verpflichtet: Wissenschaftlicher Fortschritt und dessen technische Umsetzung gelten ihm auch als stärkster Motor des gesellschaftlichen Fortschritts, sowohl in der historischen Rückschau, wie auch im Vorgriff auf die menschlichen und posthumanen Zukünfte.

Dieser Fortschrittsoptimismus, der sich in regelmäßig wiederkehrenden Formulierungen wie *why not the best?*, *better than well*, *better humans* ausdrückt, beruht auf einem unerschütterlichen Vertrauen in die selbstregulierenden Kräfte und moralischen Potentiale der menschlichen Vernunft. Ein solcher Optimismus erscheint bemerkenswert naiv – alle Risiken könnten kontrolliert, alle Bedenken beruhigt werden –, und zudem auffällig unpolitisch. Wie selbstbestimmt und „individuell“ solche transhumanistischen Modifikationen unter den bestehenden gesellschaftlichen, kulturellen und ökonomischen Bedingungen überhaupt sein können, wird ebenso wenig kritisch reflektiert wie die Gründe

der gesellschaftlichen Erwünschtheit von unversehrten, körperlich und geistig optimierten Menschen. Aber dennoch möchte ich den Leitgedanken des Transhumanismus ernstnehmen: Die menschliche Unzufriedenheit mit dem Gegebenen und Vorfindlichen, der Wunsch sich zu verbessern, der Wille wie auch die Fähigkeit zur Selbstgestaltung und Modifikation sind Teil unseres Selbstverständnisses, mithin Teil der Anthropologie als Wissenschaft vom Menschen. Die Intention der Verbesserung, die dem Human Enhancement inhärent ist, gipfelt im Transhumanismus in einer konsequenten Negation biologischer Prozesse, die die vielfältigen Einschränkungen und Behinderungen, Mängel und Probleme der menschlichen Normalnatur bedingen. Gleichwohl sollen dem transhumanistischen Selbstverständnis zufolge bestimmte freiheitlich-demokratische Prinzipien des Zusammenlebens auch für die posthumane Gesellschaft normativ verbindlich bleiben. Der Transhumanismus beansprucht demzufolge, ein Humanismus zu sein, insofern die ethischen und politischen Normen der Individualrechte, Autonomie, Gleichberechtigung, der Demokratie, Toleranz und Verantwortung seine tragenden normativen Säulen darstellen.



6 Prof. Hiroshi Ishiguro, Direktor des japanischen Intelligent Robotics Laboratory, mit dem „Actroiden“ Geminoid HI-4, Hiroshi Ishiguro Laboratory  
(Quelle: Hiroshi Ishiguro Laboratory, <http://www.geminoid.jp/projects/kibans/Images/004.jpg>)

## Anthropologie und Philosophie

Lässt sich aber das eschatologische Streben des Transhumanismus – schlussendlich wird das Ende des Menschen hin zu einer posthumanen Zukunft angestrebt – dauerhaft vereinbaren mit dem normati-



ven Rahmen des Trans-Humanismus? Hängt nicht vielmehr das, was wir für moralisch relevant halten, welche Formen des Lebens wir als gelungen und vorbildlich oder misslungen und unsittlich bewerten, nicht (auch) davon ab, als welche Art von Wesen wir uns verstehen, welche Bedürfnisse und Ängste wir teilen oder für besonders zentral erachten, welche charakteristischen Konflikte wir durch allgemeine Regeln entschärfen wollen? Sind also die moralischen und politikethischen Prinzipien, mit denen sich auch der Transhumanismus und erst recht die weniger radikalen, liberalen Befürworter des Human-Enhancements identifizieren, von anthropologischen Voraussetzungen abhängig, die durch eine radikale Umgestaltung der menschlichen Lebensform zerstört werden würden?

Durch die Fokussierung auf solche metatheoretischen Fragen wird ein Forschungsprojekt skizziert, das sich um die Offenlegung des anthropologischen Ausgangs- und Bezugspunktes unserer Normenbildung bemüht. Die Frage nach den empirischen und normativen anthropologischen Voraussetzungen philosophischer Theorien mag schon immer ihre Berechtigung gehabt haben. Aber solange die Konstanten und quasi-naturalistischen Begrenzungen des Humanum nicht ernsthaft zur menschlichen Verfügung standen, war die Kluft zwischen dem, wer wir sind, was die Natur aus uns macht, und dem, was wir werden können, was wir tatsächlich aus oder mit uns machen können, nicht groß genug, um eine radikale Transformation – und in diesem Sinne: ein Ende des Menschen – für möglich zu erachten. Wenn wir die Zukunftspotentiale der NBIC-Technologien im Sinne einer tiefgehenden, nachhaltigen, gegebenenfalls unumkehrbaren Modifikation dieser menschlichen Natur und Lebensform ernst nehmen, sollte die Philosophie die Frage nach dem Ende des Menschen zum Anlass nehmen, sich (noch einmal) mit der anthropologischen Grundfrage und ihrem systematischen Ort im Felde der Philosophie auseinanderzusetzen.

Meine leitende Forschungsthese ist, dass sowohl deskriptive, empirisch validierbare als auch evaluative, einen bestimmten Aspekt unserer natürlichen Fähigkeiten oder Möglichkeiten herausstellende Merkmale der menschlichen Lebensform in moralphilosophische und politikethische Reflexionen eingehen bzw. (zumeist implizit) mit ihnen verwoben sind. Diese anthropo-

logischen Präsuppositionen haben eine strukturierende Funktion für die normative Theoriebildung, insofern sie vorwegnehmen, mit welcher Art von Lebewesen, welchem Spektrum an Verhaltens-, Entscheidungs- und Handlungsweisen und welchen Anwendungsverhältnissen philosophisch gerechnet wird. Dazu gehören auf den ersten Blick banale Dinge, welche aber, weniger banal, gegenwärtig durch den möglichen Einsatz von Konvergenztechnologien, und sei es in verbessernder Absicht, zur Disposition stehen. Die charakteristische menschliche Lebensform ist durch Sterblichkeit, einen spezifischen Körper mit spezifischen Bedürfnissen (Hunger, Durst, Schutz, Sexualität, Mobilität), Verletzlichkeiten (insbesondere die Fähigkeit zum Erleben von Freude und Schmerz) und kognitive Fähigkeiten (Wahrnehmen, Vorstellen, Denken) charakterisiert. Das Eingebundensein in bestimmte Lebens- und Funktionsprozesse (Natalität, Adoleszenz, Erfahrungen von Gesundheit und Krankheit, Alter, Tod) ist ebenso dazu zu zählen wie die Fähigkeit, innige Bindungen zu anderen Menschen und soziale Formen des Zusammenlebens zu entwickeln, aber auch sein eigenes Leben nach seinen eigenen Vorstellungen führen zu können. Diese anthropologische Grundlage (die ihrerseits nicht-normativ ist; es gibt keinen guten Grund, weswegen wir sterblich, zweibeinig oder schlafbedürftig sein sollten) fungiert als Bedingung der Möglichkeit von normativem Wissen, insofern die regulative Idee der Einheit des Menschlichen auf ihr aufruhet. Diese Idee findet zwar nicht ihre Begründung in dieser Anthropologie, aber die Anthropologie gibt der normativen Begründung einen Anlass, eine Richtung, einen Rahmen.

Die transhumanistische Erwartung, dass eine radikale Transformation der menschlichen Normalnatur den menschenrechtlichen Kern einer Ethik der Freiheit und Gleichheit unbeschadet lasse, geht daher wortwörtlich ins Leere. Menschenrechte für Cyborgs kann es nicht geben. Eine posthumane Zukunft können wir uns eben nicht vorstellen und daher auch nichts prognostizieren in Bezug auf die moralischen, politischen und sozialen Normen, die diese Anderen für sich als angemessen und legitim erweisen werden. Was allerdings für uns ethisch angemessen und politisch legitim ist, hat eine Voraussetzung darin, wer wir sind. In diesem Sinne sind Humanität und Humanismus, Anthropologie und Ethik miteinander verknüpft.

## Literatur

Elif Özmen (Hrsg.), Über Menschliches. Anthropologie zwischen Natur und Utopie, Münster: Mentis, 2015.

Elif Özmen, Wer wir sind und was wir werden können. Überlegungen zu einer (post-)humanistischen Anthropologie. In: Elif Özmen (Hrsg.), Über Menschliches. Anthropologie zwischen Natur und Utopie, Münster: Mentis, 2015, S. 15-38.

Elif Özmen, The anthropological turn. Über das schwierige, wandelbare, gleichwohl enge Verhältnis von Philosophie und Anthropologie. In: Jan Heiling, Julian Nida Rümelin (Hrsg.), Anthropologie und Ethik, Berlin: De Gruyter, 2015, S. 19-35.

Elif Özmen, Bedeutet das „Ende des Menschen“ auch das „Ende der Moral“? Zur Renaissance anthropologischer Argumente in der Angewandten Ethik. *studia philosophica* 71 (2013), S. 257–270.

Elif Özmen, Ecce homo faber! Anthropologische Utopien und das Argument von der Natur des Menschen. In: Julian Nida-Rümelin, Klaus Kufeld, Die Gegenwart der Utopie. Zeitkritik und Denkwende, Freiburg/München: Verlag Karl Alber 2011, S. 101–124.



© privat

**Prof. Dr. phil. Elif Özmen**, geb. 1974 in Bremen. Studium der Philosophie, Wissenschaftsgeschichte und Deutschen Philologie in Göttingen und Frankfurt a. M., Promotion an der HU Berlin (2004), Habilitation an der LMU München (2010). Nach Lehrstuhlvertretung an der Universität Hamburg seit 2013 Professorin für Praktische Philosophie (Werteentwicklung und zivilgesellschaftliches Engagement) an der Universität Regensburg.

**Forschungsschwerpunkte:** anthropologische Grundlagen normativer Theorien, erkenntnistheoretische und ethische Probleme der politischen Philosophie (insbesondere der liberalen, säkularen und pluralistischen Demokratie), Verhältnis von Moralität und gutem Leben.