

VON GOTTESBEWEISEN

UND FLUGBAHNEN

VON GOTTESBEWEISEN UND FLUGBAHNEN

AUF DER SUCHE NACH UNIVERSELLEN WAHRHEITEN

IM GESPRÄCH MIT FRIEDERIKE NÜSSEL & MANFRED SALMHOFFER

Die Theologin Friederike Nüssel und der Physiker Manfred Salmhofer sprechen über die Genese von Wissen durch Theorien und Empirie, über die Notwendigkeit, die eigenen Vorstellungen kritisch zu hinterfragen, und über die Frage, was wir wirklich wissen können.

W

Was verbinden Sie beide mit dem Begriffspaar „richtig & falsch“?

Prof. Salmhofer: In der Naturwissenschaft sind richtig und falsch nicht immer leicht zu unterscheiden, aber in bestimmten Kontexten kann man definitiv feststellen, ob etwas richtig oder falsch ist. Zum Beispiel zeigt an der Erdoberfläche die Schwerkraft nach unten – wenn jemand das Gegenteil behauptet, ist das falsch. Wenn jemand angibt, dass in einer Wahlurne eine bestimmte Anzahl Wahlzettel enthalten ist, kann man durch Nachzählen testen, ob diese Zahl richtig oder falsch ist. Wenn aber die Zahl der Möglichkeiten unbegrenzt ist, kann man nicht mehr in endlich vielen Schritten testen, ob etwas stimmt. In formalen Systemen der abstrakten Mathematik gibt es tatsächlich unentscheidbare Aussagen, die man nach den Regeln des Systems weder beweisen noch widerlegen kann. Dieser von Kurt Gödel vor ungefähr 100 Jahren aufgestellte Unvollständigkeitssatz hat für die Mathematiker die Welt verändert. Für die Naturwissenschaftler, die mit Empirie zu tun haben, war die Frage „richtig oder falsch“

„In der Theologie gibt es viele Beispiele für Auffassungen, die man lange für richtig hielt und die sich dann als falsch herausstellten.“



Friederike Nüssel

immer auch damit verbunden, dass Theorien und Vorstellungen mit Experimenten im Einklang sind – ein sehr stringenter Test. In einer idealen Naturwissenschaft ist nie ein Faktum falsch, sondern nur dessen Interpretation.

Prof. Nüssel: Auch in der Theologie spielt die Frage „richtig oder falsch“ eine wichtige Rolle. Das gilt zunächst im Umgang mit unserem Material. Wir arbeiten mit biblischen Texten und vielen anderen Quellen, deren ursprüngliche Textgestalt zunächst erhoben werden muss. Viel hängt auch von der Übersetzung ab – eine falsche Übersetzung kann zu problematischen Schlüssen über Glaubensinhalte führen. Auf dem Gebiet der Systematischen Theologie greife ich einmal zwei Beispiele heraus: Eine zentrale Frage ist natürlich die nach der Existenz Gottes, von der die Wahrheit des Glaubens abhängt. Die Wahrheitsfrage überlagert dabei die Frage von richtig und falsch. Es gibt eine lange Tradition der Beweise für das Dasein Gottes. Seit der Destruktion der Gottesbeweise durch Immanuel Kant ist strittig, ob Gotteserkenntnis mit den Mitteln der Vernunft überhaupt möglich ist. Im Rahmen der Argumentationen für und wider wird dabei auch über richtige und falsche Schlüsse gestritten. Zur Möglichkeit von Gottesbeweisen gibt es bis heute unterschiedliche Auffassungen sowohl in der Theologie als auch in der Philosophie.

Ein weiteres Beispiel ist die Frage nach der wahren Religion. In der Christentumsgeschichte wurde dabei lange zwischen *religio vera* und *religio falsa* unterschieden. Über Jahrhunderte hat das Christentum sich als wahre Religion und die anderen Religionen als falsche Religionen bezeichnet. Hier war das Kriterium die dem Willen Gottes angemessene Gottesverehrung. In Aufklärung und Moderne ist an die Stelle der Unterscheidung zwischen wahrer und falscher Religion dann die Unterscheidung zwischen absoluter Religion und unvollkommenen Stadien der Religionsentwicklung getreten. In der wissenschaftlichen Theologie ist es heute so, dass ein Exklusivitätsanspruch auf Wahrheit der christlichen Religion von den meisten Forschern abgelehnt wird. Die Unterscheidung von wahr und falsch kehrt sozusagen auf höherer Ebene zurück.

Kann es bei diesem Begriffspaar Absolutheit geben oder liegt darin nicht generell eine gewisse Relativität?

Prof. Salmhofer: Was „richtig“ oder „falsch“ bedeutet, hat sich auch in der Naturwissenschaft sehr stark verändert, ebenso die Methoden, mit denen man überprüft, ob etwas richtig ist. Sie werden laufend verfeinert, sind also im Fluss und nicht absolut. Kürzlich hat mir ein Philosoph gesagt, die Theorien der Physik seien ohnehin alle falsch, weil sie nur falsifiziert und niemals verifiziert werden könnten und immer irgendwann der Moment der Falsifikation komme. Bei einer differenzierteren Betrachtung dessen, was richtig und was falsch ist, muss man immer dazusagen, in welchem Erfahrungsbereich

und unter welchen Voraussetzungen etwas gelten soll – und diese Voraussetzungen ändern sich im Lauf der Zeit und mit der Erkenntnis.

Was wäre ein Beispiel für etwas, das man lange für richtig hielt und das sich dann als falsch erwiesen hat?

Prof. Salmhofer: Das berühmteste Beispiel ist wohl die Absolutheit der Zeit, die Isaac Newton in einem Axiom postuliert hat und die als Hypothese funktionierte, bis man an der Schwelle zum 20. Jahrhundert merkte, dass sie nicht mit allen bekannten Naturgesetzen kompatibel ist. Dann hat Albert Einstein den Schritt gemacht und gesagt: Zeit ist nichts Absolutes, sondern mit dem Raum verbunden. Aber seine Theorie sagt auch, in welchem Bereich die Newton'sche Theorie ausreicht, um Bewegungen genau zu beschreiben, also für mechanische Zwecke richtig ist. Es gibt andere wichtige Beispiele: Bis auf eine kleine Minderheit denkt beispielsweise seit der Entdeckung der Quantentheorie niemand mehr, dass der Ablauf der Welt deterministisch ist, sondern es ist klar, dass der Zufall eine wesentliche Rolle spielt. So hat sich unsere grundsätzliche Vorstellung, wie die Welt funktioniert, sehr stark verändert.

Prof. Nüssel: In der Theologie gibt es viele Beispiele für Auffassungen, die man lange für richtig hielt und die sich dann als falsch herausstellten. Neben dem gerade genannten Beispiel könnte man zahlreiche historische Urteile nennen, die ihrem Anspruch nach relativ sind und im Falle neuer Erkenntnisse aus den Quellen revidiert werden müssen, also nicht absolut sind. Ein Beispiel ist die These von Augustinus, dass alle Menschen Sünder sind: Dafür hat er sich auf eine Aussage in Römer 5,12 berufen, die er nach heutigem Urteil falsch ausgelegt hat. Das heißt nicht, dass seine Theorie von der Allgemeinheit der Sünde deshalb falsch wäre, aber sie kann sich jedenfalls nicht auf diese Begründung berufen. Es gibt auch historische Ereignisse, die unterschiedlich bewertet wurden und bei denen man irgendwann gesagt hat, bestimmte Aspekte sind falsch – etwa die Frage, ob Martin Luther seine grundlegende Kritik am Ablass durch den Thesenanschlag an der Schlosskirche zu Wittenberg öffentlich gemacht hat.

Ist das falsch oder weiß man es einfach nicht?

Prof. Nüssel: In der Lutherforschung im 20. Jahrhundert kam die Frage auf, ob er die Thesen tatsächlich am 31. Oktober 1517 angeschlagen hat. Die Quellenlage lässt hier unterschiedliche Schlüsse zu, so dass die Frage nach wie vor umstritten ist und damit auch die Frage nach dem historischen Grund für die Bedeutung, die der 31. Oktober 1517 in der Reformationsgeschichte gewonnen hat. Jenseits von historischen Themen hat die Frage nach richtig und falsch aber im Zusammenhang mit der moralischen Orientierung vielfach existenzielle Bedeutung. Bei der Frage, wie man sich verhalten soll, wird gerne rasch mit richtig

„Was ‚richtig‘ oder ‚falsch‘ bedeutet, hat sich auch in der Naturwissenschaft sehr stark verändert, ebenso die Methoden, mit denen man überprüft, ob etwas richtig ist.“



Manfred Salmhofer



PROF. DR. FRIEDERIKE NÜSSEL ist seit 2006 Professorin für Systematische Theologie und Direktorin des Ökumenischen Instituts an der Theologischen Fakultät der Universität Heidelberg. Neben einem Studium der Theologie und Religionsphilosophie in Tübingen, Göttingen und München schloss sie auch ein Studium der Religionsphilosophie und Ethik am King's College London (Großbritannien) ab. 1994 wurde sie an der Ludwig-Maximilians-Universität München promoviert, an der sie sich 1998 auch habilitierte. Vor ihrer Berufung nach Heidelberg war Friederike Nüssel von 2001 bis 2006 Professorin für Systematische Theologie und Direktorin des Ökumenischen Instituts an der Evangelisch-Theologischen Fakultät der Universität Münster. Seit 2020 ist sie Direktorin des Marsilius-Kollegs der Universität Heidelberg.

Kontakt: friederike.nuessel@oek.uni-heidelberg.de

„Es stellt sich immer wieder neu die Frage, was man wirklich wissen und als verlässlich geltend ausweisen kann.“

Friederike Nüssel

und falsch geurteilt. Doch die Unterscheidung im Rekurs auf eine bestimmte Norm anzuwenden, erscheint in vielen Fällen nur vordergründig einfach. Im Christentum bilden die zehn Gebote die Maßgabe, und bei bestimmten Geboten scheint die Entscheidung, was richtig und falsch ist, leichtzufallen – beispielsweise bei dem Gebot „Du sollst nicht lügen“. Aber dann stellt sich die Frage, ob es nicht doch Situationen gibt, in denen lügen richtig sein kann: Dietrich Bonhoeffer etwa stand vor der Frage, ob er in einer bestimmten Situation Kameraden verraten oder stattdessen lügen solle – Immanuel Kant hätte das mit dem kategorischen Imperativ ausgeschlossen, Bonhoeffer hat es in einer ethischen Abwägung für nötig gehalten.

Prof. Salmhofer: Sie haben gesagt, Augustinus habe aus einer falsch interpretierten Bibelstelle geschlossen, dass alle Menschen Sünder sind. Ist es denn richtig, dass alle Menschen Sünder sind? Logisch gesehen dürfte man ja auch aus falschen Voraussetzungen das Richtige schließen!

Prof. Nüssel: Ich denke, Augustinus' Erklärung geht zwar über die Bibel hinaus, aber dass alle Menschen sündigen, lässt sich der Bibel entnehmen und ist in der christlichen Überlieferungsgeschichte übereinstimmend festgehalten worden. Aus meiner Sicht zeichnet die Bibel mit der Rede von der Sünde ein realistisches Bild vom Menschen. Dann entsteht aber die nächste Frage: Was heißt das eigentlich? Zunächst dies, dass alle Menschen hinter sittlichen Normen zurückbleiben und auf Vergebung und Erneuerung angewiesen sind, die sie sich nicht selbst geben können. Theologisch wird hier von der Erlösungsbedürftigkeit gesprochen. Daran schließt sich die Frage an, ob es anthropologische Hinweise dafür gibt, dass alle Menschen Sünder sind. Diese Frage ist in der Theologie stark umstritten.

Herr Salmhofer, der Exzellenzcluster STRUCTURES geht der Frage nach, wie Struktur aus den Gesetzen der Physik entsteht. Gibt es Strukturen, die sich überall wiederfinden und sozusagen dahinterliegende Wahrheiten aufzeigen?

Prof. Salmhofer: Ganz verschiedene Vorgänge können den gleichen Gesetzen folgen, und in diesem Sinn sind diese Gesetze dann auch allgemein richtig – das bezeichnet man in der Physik als Universalität. Ein sehr einfaches Beispiel: Ein Pendel hat die Gesetzmäßigkeit, mit der es schwingt, aus der Mechanik. Ein Schwingkreis in der Radiotechnik, bestehend aus einer Spule und einem Kondensator, sieht völlig anders aus und ist kein mechanisches Objekt – hier schwingen nicht Ort und Geschwindigkeit, sondern elektrische Ladung und Strom, aber sie erfüllen dieselbe mathematische Gleichung. Dass diese Schwingungsgleichung an ganz vielen Stellen auftritt, kann man ganz allgemein aus dem Verhalten von mathematischen Funktionen in der Nähe eines Minimums verstehen. Das Vereinheitlichende im Hintergrund sind also mathematische Strukturen. Die Physik ist voller solcher Beispiele, so gibt es etwa Phänomene in der Kosmologie, die man durchaus auch in Quantensystemen finden kann, und auch bei bestimmten Netzwerken stellt sich die Frage, ob die Gesetze für deren Bildung oder ihre Konnektivität universell sind. Viele dieser Zusammenhänge sind nicht unmittelbar für das Auge sichtbar, aber sie zeigen sich vor dem Hintergrund der Abstraktion, in der die Einheit der Naturgesetze erkennbar wird.

Auch die Theologie beschäftigt sich mit dahinterliegenden universellen Wahrheiten.

Prof. Nüssel: Ja, aber über die Frage, welche das sind, wird natürlich gerungen! Dabei hat die Aufklärung eine große Veränderung gebracht: Bis dahin war unstrittig,

DEAR READERS OF RUPERTO CAROLA,

Artificial intelligence: the cover image of this latest edition of our research magazine, entitled RIGHT & WRONG, is AI-generated. You will find the corresponding code on the first inside page. The first issue of RUPERTO CAROLA to be published under my editorship deals with a central component, and one of the most exciting developments, of the global digital transformation – an apt choice in light of my agenda. Digitalisation, sustainability and diversity are focal areas of my Rectorate. The question of right and wrong that is at the heart of this 23rd edition of our magazine plays a key role in this. The articles on the following pages demonstrate how remarkably complex the concept of right and wrong can be, while once again showcasing the wide range of top-level research that is being conducted at our university.

In addition to exploring the subject of artificial intelligence, the authors take you on a journey from the oldest known fake in human history, which dates back to the rulers of ancient Assyria and Babylonia, to problems of the present that include fake news, conspiracy theories and the dispute about “right” and “wrong” words. Observations from philosophical, theological and medical ethics and from sociology and law illustrate how questions of right and wrong have always engaged humanity and our society, and continue to do so to this day.

I wish you a stimulating reading experience, hopefully with many valuable new insights!

Prof. Dr Frauke Melchior
Rector of Heidelberg University

„Mit Menschen, die versuchen, Gegenargumente kennenzulernen, kann man in einen Austausch kommen.“

Manfred Salmhofer

dass die Existenz Gottes eine dieser Wahrheiten, ja sogar die letzte Wahrheit ist, in der alles theologische Erkennen und Wissen gründet. Aber von Kant wurde die Erkennbarkeit der Existenz Gottes radikal hinterfragt, und seither ist diese Wahrheit im Blick auf ihre Erkennbarkeit mit den Mitteln des Verstandes umstritten. Entsprechend stellt sich der Theologie seither verschärft die Frage, worin ihr Erkenntnisgegenstand besteht, wie theologische Erkenntnis möglich ist und wie sie als Wissenschaft an der Universität gelten kann. Wobei vor diesen Fragen auch die anderen Wissenschaften stehen, nur dass sich die Frage der Wissenschaftlichkeit der Theologie nicht zuletzt im Kontext modernen technisch-naturwissenschaftlichen Denkens in einer besonderen Schärfe stellt. Ich glaube, dass zu den Grundwahrheiten tatsächlich das gehört, was Herr Salmhofer nachgefragt hat: Dass der Mensch über sein Leben nicht verfügt und auf eine Vollendung hofft, die er sich selbst nicht verschaffen kann. Das ist eine gemeinsame Grundwahrheit für die christlichen Konfessionen und auch darüber hinaus.

Ein interdisziplinäres Forschungsnetzwerk an unserer Universität befasst sich mit der Geltung von Wissen und dessen Genesen. Wie entsteht Wissen in den Natur- und den Geisteswissenschaften?

Prof. Salmhofer: Ludwig Boltzmann, ein berühmter Physiker des 19. Jahrhunderts, hat – frei zitiert – gesagt, dass es nicht die Aufgabe der Naturwissenschaft sei, Beobachtungsdaten buchhalterisch zu ordnen, sondern daraus ein kohärentes Bild zu machen. Die Form der Genese des Wissens in der Naturwissenschaft ist zunächst die Empirie: Man stellt Dinge fest, oft solche, die man sich nicht erklären kann, und versucht, sie zu verstehen. Zu einem kohärenten Verständnis gehört auch, dass man nicht jeden Ein-

zelfall separat zu erklären versucht, sondern nach etwas Einheitlichem sucht. Dazu formuliert man bestimmte Prinzipien, und diese Prinzipien werden an empirischen Daten getestet. Wenn sich diese Prinzipien lange genug bewährt haben, werden neue Theorien – und auch Beobachtungen – wiederum nach diesen Prinzipien beurteilt. Beispielsweise wurde das Prinzip der Energieerhaltung zuerst mechanisch festgestellt und dann verallgemeinert, heute gilt es als ein grundlegendes Gesetz. Wenn nun jemand ein neues Modell erstellt, das die Energie nicht erhält, dann wird das natürlich anders hinterfragt als eines, das sich innerhalb dieses Gesetzes bewegt. Das heißt, Wissen entsteht nicht nur durch empirische Daten, sondern auch durch deren Verarbeitung und dadurch, dass man untersucht, was unter bestimmten Voraussetzungen denkbar ist. Sicher gibt es bei Geistes- und Naturwissenschaften Unterschiede bei der Frage, wie man zu seinen Informationen kommt, aber die Idee, dass man sich ein kohärentes Bild macht und Neues konsistent einordnet, halte ich für universell.

Prof. Nüssel: Das würde ich aus Sicht der Geisteswissenschaften genauso sagen. Etwas zu verstehen, setzt voraus, dass man zunächst eine Theorie entwickelt, und dann stellt sich die Frage, inwieweit man diese Theorie mit empirischen Erkenntnissen abgleichen kann. In den Geisteswissenschaften wird dabei Wissen oft auch im Austausch mit der Forschung anderer Disziplinen erzeugt. Gerade im Bereich des theologischen Transfers, in dem es darum geht, die christliche Botschaft Menschen in ihren jeweiligen Kontexten nahezubringen und ihr so Geltung zu verschaffen, muss ich kulturelle Kontexte und die psychologischen Voraussetzungen verstehen. Die Disziplin der Seelsorge beispielsweise funktioniert nicht ohne psycho-

PROOFS OF GOD AND FLIGHT PATHS

THE SEARCH FOR UNIVERSAL TRUTHS

INTERVIEW WITH FRIEDERIKE NÜSSEL & MANFRED SALMHOFER

We cannot always distinguish clearly between right and wrong – that is as true in everyday life as it is in the realm of science. In quantum theory, for instance, certain right-wrong questions become meaningless because one answer may be correct in a particular context while another is true in a different setting. Context is essential. The theologian Friederike Nüssel and the physicist Manfred Salmhofer talk about the creation of knowledge through theories and empiricism, the necessity of challenging one's own ideas and the question of what we can truly ever know.

In theology, the truth of the faith is predicated on the existence of God, and this question of truth eclipses any considerations of right and wrong. For many centuries, Christians moreover distinguished between “religio vera” and “religio falsa”, regarding Christianity as the one true faith and all other religions as false. “In the Age of Enlightenment and in the modern era, this dichotomy between true and false religion was replaced by a distinction between absolute religion and imperfect stages of religious development”, explains Friederike Nüssel.

“The meaning of right and wrong in the natural sciences has also changed significantly, as have the methods used to ascertain if something is right”, adds the physicist Manfred Salmhofer. When formulating a theory, he says, scientists must always be wary of deluding themselves by selecting facts that support their own ideas. Instead, they should look for facts that contradict their beliefs in order to determine if their theory has merit. ●

PROF. DR FRIEDRIKE NÜSSEL is professor of systematic theology and director of the Ecumenical Institute at Heidelberg University's Faculty of Theology, a position she has held since 2006. In addition to studying theology and religious philosophy in Tübingen, Göttingen and Munich, she earned a degree in religious philosophy and ethics from King's College London (UK). In 1994 she obtained her doctorate from LMU Munich, where she also completed her habilitation in 1998. Between 2001 and 2006, Friederike Nüssel was professor of systematic theology and director of the Ecumenical Institute at the Faculty of Protestant Theology of the University of Münster. In 2020 she became Co-Director of the Marsilius Kolleg.

Contact: friederike.nuessel@oek.uni-heidelberg.de

PROF. DR MANFRED SALMHOFER studied mathematics and physics in Graz (Austria) and earned his doctorate at the Max Planck Institute for Physics in Munich. After working as a post-doc in Vancouver (Canada), Princeton (USA) and Leiden (Netherlands), he held a professorship in mathematics at ETH Zurich (Switzerland) from 1995 and a professorship in theoretical physics at Leipzig University from 2001. In 2008 he accepted the Chair of Theoretical Physics at Heidelberg University; he has served as speaker of the Heidelberg Cluster of Excellence STRUCTURES since 2019. Manfred Salmhofer's field of research is mathematical physics and the physics of complex systems; he is particularly interested in quantum systems with many degrees of freedom.

Contact: salmhofer@uni-heidelberg.de

“When asked how one ought to behave, we are quick to judge in terms of ‘right’ and ‘wrong’.”

Friederike Nüssel

“In an ideal natural science, there are no wrong facts, only wrong interpretations.”

Manfred Salmhofer

logische und damit letztlich empirische Erkenntnisse. Geltungsfragen sind in bestimmter Weise immer auch Transferfragen. Aber es stellt sich immer wieder neu die Frage, was man wirklich wissen und als verlässlich geltend ausweisen kann.

Prof. Salmhofer: Diese Frage stellt sich in der Naturwissenschaft natürlich auch. Ganz eklatant ist sie aufgekommen am Anfang der Quantentheorie, weil der Versuch, die atomare Welt mit den Vorstellungen zu beschreiben, die man aus dem Alltag hat – etwa Flugbahnen von Fußbällen –, zu grundsätzlichen Widersprüchen geführt hat. Der Ursprung der Quantentheorie liegt tatsächlich darin, dass man überlegt hat, was wir über einen Teil der Welt wissen können, der uns nicht unmittelbar zugänglich ist. Man hat alle Konzepte hinterfragt, die man nicht mit Messungen in Zusammenhang bringen konnte – und dann begannen sich viele Dinge aufzulösen, die man vorher als real betrachtet hatte. Es gibt grundlegende Eigenschaften eines Objekts, die man nicht gleichzeitig feststellen kann, und deshalb verlieren bestimmte Richtig-falsch-Fragen ihre Bedeutung, denn das eine kann in einem Kontext richtig sein und das andere in einem anderen Kontext, also muss man den Kontext immer dazudenken. Es gibt also Grenzen dessen, was man allgemein über Objekte der Quantenwelt – und das ist unsere Welt – wissen kann.

Die Grundlage von Wissenschaft ist, dass sie vermeintliches Wissen immer wieder infrage stellt. Wie sieht es aber mit dem Begriff der „Erkenntnis“ aus: Kann es falsche Erkenntnisse geben oder ist Erkenntnis nicht immer mit „richtig“ verbunden?

Prof. Nüssel: Wenn ich den Begriff „Erkenntnis“ verwende, dann erhebe ich damit den Anspruch, dass das, was ich erkannt habe, zutrifft und damit nicht falsch ist. Wie sich die Begriffe Erkenntnis und Wissen zueinander verhalten, ist eine spannende Frage! Ein Unterschied liegt darin, dass ich etwas wissen kann, ohne es selbst erkannt zu haben. Erkenntnis impliziert immer das Moment der individuellen Aneignung, was beim Wissen nicht der Fall sein muss. Ich kann wissen, dass ich nicht über eine rote Ampel gehen soll, ohne mir das in irgendeiner Weise angeeignet zu haben oder den Sinn dieses Gebots erkannt zu haben. Ich kann mich zu einem bestimmten Wissensbestand erkennend verhalten, so dass mir einleuchtet, warum es Wissen genannt zu werden verdient, aber ich kann auch feststellen, dass es falsch ist. Während Wissen viel stärker auf einen Bestand abhebt, steht bei der Erkenntnis das Prozessuale im Vordergrund, der Vorgang des Erkennens.

Wie geht man mit Menschen um, die Pseudowissen als Wahrheit verkaufen, wie es zurzeit häufig geschieht?

Prof. Salmhofer: Wenn ich als Wissenschaftler eine Theorie aufstelle, dann muss ich selbst immer kritisch hinterfragen, ob ich mir nicht etwas vormache, indem ich glaube,



PROF. DR. MANFRED SALMHOFER studierte Mathematik und Physik in Graz (Österreich) und wurde am Max-Planck-Institut für Physik in München promoviert. Nach Postdoc-Jahren in Vancouver (Kanada), Princeton (USA) und Leiden (Niederlande) war er ab dem Jahr 1995 Professor für Mathematik an der ETH Zürich (Schweiz) und ab 2001 Professor für theoretische Physik an der Universität Leipzig. Seit 2008 ist er Professor für theoretische Physik an der Universität Heidelberg und seit 2019 Sprecher des Heidelberger Exzellenzclusters STRUCTURES. Er forscht im Bereich Mathematische Physik und Physik komplexer Systeme, insbesondere interessiert er sich für Quantensysteme mit sehr vielen Freiheitsgraden.

Kontakt: salmhofer@uni-heidelberg.de

das müsse so sein, und dann die Fakten entsprechend selektiere. Man muss stattdessen danach suchen, was der eigenen Vorstellung widersprechen könnte, um festzustellen, ob die Theorie etwas wert ist. Wenn jemand eine vorgefasste Meinung hat, nur Bestätigung dafür sucht und das, was ihr widerspricht, bezweifelt, führt das zu Problemen, und es ist nicht leicht, damit umzugehen. Zumal es auch nicht so ist, dass die Lehrmeinung immer korrekt ist: Es gab immer wieder Wissenschaftler, die zunächst als Spinner bezeichnet wurden und deren Ideen dann die Welt – oder unsere Vorstellung davon – revolutioniert haben. Man muss immer wieder versuchen, Menschen mit vorgefasster Meinung mit Argumenten dazu zu bringen, dass sie ihre Meinung hinterfragen. Mit Menschen, die versuchen, Gegenargumente kennenzulernen, kann man in einen Austausch kommen.

Prof. Nüssel: Vielleicht muss man auch berücksichtigen, wie die Haltung, dass man etwas weiß, eigentlich entsteht. Ich glaube, da spielt die narrative Vermittlung von Wissen über lange Zeiträume eine große Rolle – so wie beispielsweise die Grundüberzeugung, dass Krieg nicht sein soll, historisch gewachsen und kulturgeschichtlich vermittelt ist. Dabei sind nicht zuletzt biographische Narrative wichtig. Der Züricher Ethiker Johannes Fischer hat herausgearbeitet, dass sowohl moralische Begründungen für richtig und falsch als auch die Wahrnehmung von Situationen, die für Handlungsfragen entscheidend sind, narrativ vermittelt werden. Wenn wir uns das verdeutlichen, für uns selbst und für andere, erweitern sich die Möglichkeiten, mit der Intensität und der Unverrückbarkeit von Überzeugungen umzugehen. ●

Das Interview führten Marietta Fuhrmann-Koch & Mirjam Mohr