

WIR KÖNNEN UNS

IMMER

IRREN

WIR KÖNNEN UNS IMMER IRREN

ÜBER FAKTEN UND GEFÜHLTE WAHRHEITEN

IM GESPRÄCH MIT KARIN SCHUMACHER & REIMUT ZOHLNHÖFER

„Die Welt urteilt nach dem Scheine“ – lässt Johann Wolfgang von Goethe seinen Clavigo im gleichnamigen Trauerspiel sagen. Eben nicht nach dem äußeren Schein zu urteilen, den Dingen auf den Grund zu gehen und ihr wahres Sein zu erkennen, kann man als Aufgabe der Wissenschaft beschreiben. Doch lassen sich Sein und Schein tatsächlich immer klar voneinander trennen? Welche Rolle spielt der Irrtum im Forschungsprozess? Wie gehen wir damit um, dass zunehmend „gefühlte Wahrheiten“ an Glaubwürdigkeit gewinnen, wissenschaftliche Fakten dagegen dreist geleugnet werden? Und ist der Wissenschaftsbetrieb selbst nicht zuweilen in Gefahr, dem schönen Schein zu viel Bedeutung beizumessen oder sich von ihm blenden zu lassen? Über ihre Erfahrungen und Einschätzungen sprechen die Zellbiologin Karin Schumacher und der Politikwissenschaftler Reimut Zohlhörer.

W

Welche Rolle spielt Ihrer Meinung nach im Wissenschaftsbereich der „schöne Schein“, also die Gabe, sich gut verkaufen zu können?

Prof. Schumacher: Es geht um den Gegensatz „confidence versus competence“, denn ganz häufig ziehen Kollegen, die weniger selbstbewusst auftreten, nicht die Aufmerksamkeit auf sich, die ihnen zusteht – während sich andere in den Mittelpunkt drängen. Wir müssen dafür sorgen, dass vorrangig die Kompetenz zählt – sonst bleibt die Frage, was aus dem Genie wird, das nicht gut kommunizieren kann.

Prof. Zohlhörer: Ein gutes Beispiel sind Drittmittel, weil man da zunächst einmal viel schönen Schein erzeugen muss, um an das für die Forschung erforderliche Geld zu gelangen. Auch wenn man bei jedem Aufsatz erst einmal erklären muss, welche großartigen neuen Erkenntnisse man präsentiert, die niemand sonst jemals vorher hatte, ist das schon problematisch. Klappern ist leider ein wichtiger Teil unseres Handwerks. Natürlich entwickeln sich parallel dazu aber auch die Mechanismen der Qualitätssicherung weiter, die dazu da sind, dieses Problem einzugrenzen.

Stichwort Qualitätssicherung: Problematisch wird es in der Wissenschaft insbesondere dann, wenn etwas Falsches als richtig verkauft wird. Ist Ihnen Betrug in der Wissenschaft persönlich schon begegnet? Und wie gehen Sie mit dem Thema um, gerade auch in der Nachwuchsförderung?

Prof. Schumacher: Nicht in meinem engeren Umkreis, aber als Editorin eines Journals erlebe ich regelmäßig solche Fälle, sodass wir uns in den vergangenen zehn Jahren zunehmend Maßnahmen überlegen mussten, wie wir derartige Praktiken unter Kontrolle bekommen. Interessanterweise geht es ganz häufig um Bildmanipulation, womit wir bei der Macht der Bilder wären. Derartige Fälschungen sind wirklich erschreckend weitverbreitet, sodass inzwischen jedes Journal mit einer Software Abbildungen auf Manipulationen untersucht. Das gab es nicht in der Zeit, in der ich wissenschaftlich ausgebildet wurde, und ich hatte auch nicht die Vorstellung von einer solchen Entwicklung – aber Wissenschaftler stehen eben unter einem enormen Publikationsdruck. Bei jungen Menschen Vertrauen zu bilden und ihnen zu vermitteln, dass Wissenschaft eben doch hohen Ansprüchen gerecht wird, dass es darum geht, etwas Wahres und Beständiges zu schaffen, und dass bestimmte

„Bei Drittmitteln muss man
zunächst einmal viel
schönen Schein erzeugen,
um an das für die
Forschung erforderliche Geld
zu gelangen. Klappern
ist leider ein wichtiger Teil
unseres Handwerks.“



Reimut Zohnhöfer

Praktiken absolut unzulässig sind, das ist eine Aufgabe, die zunehmend wichtiger wird.

Prof. Zohnhöfer: Ich höre natürlich von Fällen, in denen Zeitschriftenaufsätze zurückgezogen werden, das passiert aber eher selten. Gerade mit dem Nachwuchs, den Doktoranden und Postdocs, finde ich es wichtig zu besprechen, dass bei Forschungsarbeiten auch gelegentlich keine Ergebnisse erzielt werden können – und wie man damit umgeht. Denn wenn man methodisch sauber und nachvollziehbar arbeitet und dabei herauskommt, dass eine Hypothese sich nicht bewahrheitet, dann ist dieses Ergebnis genauso wichtig und genauso gut zu bewerten, wie wenn neue positive Erkenntnisse geschaffen werden. Es kann niemals darum gehen, das Ergebnis so lange zu trimmen, bis das Erwünschte erscheint.

Plagiate in der Wissenschaft traten durch prominente Fälle von Politikern in das öffentliche Bewusstsein. Haben Sie das Gefühl, dass dadurch etwas ausgelöst wurde, oder war wissenschaftliches Fehlverhalten immer schon ein Thema?

Prof. Schumacher: Die Ombudspersonen in meinem Wissenschaftsgebiet waren schon früher mit solchen Fällen

befasst, aber sicher ist eine höhere öffentliche Aufmerksamkeit entstanden und der Druck ist größer geworden. Ein ganz wichtiges Dokument, das wir mit allen unseren Mitarbeitern besprechen, sind die Leitlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis. Bei uns liegt der Schwerpunkt allerdings nicht auf Text-Plagiaten, es geht vorrangig um Daten – das können Bilder oder Zahlenreihen sein, die man manipulieren kann.

Prof. Zohlnhöfer: Ich glaube schon, dass diese öffentlich wahrgenommenen Fälle noch mal einen Push gegeben haben. Früher hat man auch bereits in den Einführungsveranstaltungen wissenschaftliches Fehlverhalten thematisiert, aber die Bedeutung, die das Thema hat, und auch das Gehör, das man findet, sind größer geworden. Die genauere Beobachtung dessen, was man in der Forschung eigentlich tut, hat zugenommen. Schlimm finde ich, dass mit den Plagiatsfällen natürlich auch Vertrauen in die Wissenschaft schwindet.

Der Wissenschaft haftet zuweilen immer noch das Bild eines Elfenbeinturms an. Ist das Sein oder inzwischen falscher Schein?

Prof. Zohlnhöfer: In den Sozialwissenschaften bekommen wir beispielsweise vor Bundestagswahlen sehr viele Anfragen von Journalisten, insofern habe ich den Eindruck, dass die Medienvertreter uns Wissenschaftler durchaus als Ressource ansehen, die sie anzapfen können, was gegen das Bild vom Elfenbeinturm spricht. Andererseits stellen sie aber oft Fragen, die wir so gar nicht seriös beantworten können – was die Journalisten wiederum unbefriedigend finden, während wir umgekehrt das Gefühl haben, wir machen spannende Forschung und können viele interessante, langfristige Zusammenhänge erklären, aber die Journalisten wollen nur wissen, wie die nächste Bundestagswahl ausgeht. Ich glaube, das Problem ist weniger die Nahbarkeit, sondern eher, dass manche sozialwissenschaftliche Forschung – etwa zur politischen Theorie – relativ weit vom Tagesgeschäft der Medien entfernt ist. Anders sieht das natürlich bei der Wahlforschung oder der vergleichenden Betrachtung von politischen Regimen aus.

Prof. Schumacher: In meinem Bereich fehlt letztlich bei vielem der Bezug zum Alltag, und dann wirkt das schon so, als wären wir sehr weit weg in irgendeinem Elfenbeinturm. Auf der anderen Seite ist es aber auch erschreckend, wenn man sieht, wie es teilweise auf der anderen Seite an grundlegendem Verständnis fehlt. Ein aktuelles Beispiel: Ich war gerade in einem großen Forschungsinstitut, das sich mit Pflanzenzüchtung beschäftigt. Da sagen die Kollegen: Es gibt in der Bevölkerung keine Akzeptanz für Pflanzenzüchtung. Ich dachte bisher, das drehe sich nur um gentechnisch veränderte Organismen – aber tatsächlich gibt es einfach kein breites Wissen darum, dass wir in



Karin Schumacher

„Es geht um den
Gegensatz
,confidence versus
competence‘.“

„Oft zeigt sich durch neuere Arbeiten, dass Schlussfolgerungen nicht richtig waren – und dann beide Befunde erst einmal nebeneinander existieren. Studierende und junge Wissenschaftler können damit häufig nur schwer umgehen.“

Karin Schumacher

unserer Ernährung immer schon komplett von Pflanzenzüchtung abhängig waren und es auch heute sind. Wenn in diesem Fall bereits das Verständnis fehlt, wie können wir dann erst die komplexeren Probleme der Bevölkerung vermitteln? Wir müssen lernen, noch besser und auf neuen Wegen angemessen zu kommunizieren.

Ist wissenschaftliche Erkenntnis denn immer wahrhaftig – und welche Rolle spielt dabei der Irrtum?

Prof. Schumacher: Es ist eine ganz wichtige Erfahrung, die wir vermitteln müssen: Dass wir uns immer irren können. Aber dass wir in dem Moment, in dem wir erkennen, dass wir uns geirrt haben, sagen: Jetzt habe ich verstanden, wie wir zu dem Schluss gekommen sind. Der war falsch und damit kann er aus der Welt.

Prof. Zohlnhöfer: Auf diesem Wege kommt die Erkenntnis.

Prof. Schumacher: Genau, aber in meinem Bereich ist es oft so, dass sich durch neuere Arbeiten zeigt, dass Schlussfolgerungen nicht richtig waren – und dann beide Befunde erst einmal nebeneinander existieren. In solchen Fällen müssen wir oft sagen: Wir können im Moment nicht unterscheiden, ob es so oder so ist, sondern es gibt – basierend auf der Datenlage – unterschiedliche Modelle, und wir lassen sie einfach einmal stehen. Das macht es insbesondere für Studierende, Doktoranden und junge Wissenschaftler sehr schwierig einzuordnen, was denn nun welche Relevanz besitzt. Sie können oft nur schwer damit umgehen, dass es widersprüchliche Befunde gibt.

Prof. Zohlnhöfer: Das Frustrierende für Wissenschaftler ist ja, dass es oft gar nicht diesen einen Punkt der Erkenntnis gibt. Es gibt vielmehr verschiedene konkurrierende Ideen, weil bestimmte Zusammenhänge aussehen könnten, und dann sind langwierige Untersuchungen mit vielen Beobachtungen nötig. Und diese stimmen dann auch nicht notwendigerweise überein. Oft spricht dann erst nach einer Zeit die empirische Evidenz eher für eine Seite, sodass man zunehmend zur Auffassung kommt, dass diese These, diese Interpretation, dieses Modell eher zutrifft.

Ein Beispiel für einen so langwierigen Erkenntnisprozess ist die Frage, welche Auswirkungen Globalisierung auf Wirtschafts- und Sozialpolitik hat. Müssen die Menschen dafür kompensiert werden, dass Globalisierung zu mehr Unsicherheit führt – oder müssen die Regierungen die Standards senken, um Unternehmen nicht an andere Länder zu verlieren? Diese beiden Thesen standen und stehen sich immer noch gegenüber. Nun erkennt man, dass sich ein Zusammenhang geändert hat: Bis etwa zu den 1990er-Jahren, als vor allem der Handel und die ausländischen Direktinvestitionen betroffen waren, hat man kompensieren können. Aber seit wir die stark integrierten Kapitalmärkte haben, scheint es stärker in die Richtung zu gehen, dass es einen Druck auf

DEAR READERS OF RUPERTO CAROLA,

in all spheres and dimensions of life, we are faced with the challenge of having to distinguish between reality and appearance, between fact, error and lie. One of science's fundamental tasks is to get to the bottom of things, to sift through an abundance of apparent options in order to separate facts and verified knowledge from untruths and falsehoods. Nevertheless, science must never claim to possess truth – its very nature is to consistently question established beliefs. Even in times of “alternative facts”, science must never replace politics. This would pave the way for a scientocracy and, eventually, the dismantling of science and academic freedom.

Despite the dichotomy between reality and appearance, the latter need not always carry negative connotations – in its most basic sense, it simply means “outward aspect”. The German equivalent “Schein” has an even greater range of definitions, from illusion and deception to visibility, splendour and brilliance. These are a few of the many different facets that our University's researchers explore in this eleventh edition of our research journal, entitled APPEARANCE & REALITY.

I wish all readers of the new edition of RUPERTO CAROLA a stimulating and enlightening reading experience.

Prof. Dr Dr h.c. Bernhard Eitel
President of Heidelberg University

wirtschaftspolitische Interventionen, also hin zu Liberalisierung gibt. An der Literatur kann man sehr schön sehen, wie zunächst die erste These dominiert hat, dann gab es Studien, die gezeigt haben, dass auch der Druck auf die Regierungen stärker wird. Inzwischen gibt es in der Literatur die Tendenz dahin, dass Globalisierung eher zu einer Liberalisierung bei gleichzeitiger Absenkung der Standards führt.

Für die Wissenschaft spielen Fakten eine wichtige Rolle. Nun erleben wir aber gerade, dass oft „gefühlte Wahrheiten“ für viele Menschen mehr zählen als Fakten, dass Lügen als Wahrheit angesehen und akzeptiert werden. Was bedeutet das für eine Demokratie?

Prof. Zohlnhöfer: In Deutschland denken wir natürlich an das Beispiel der AfD, die mit dem Slogan „Mut zur Wahrheit“ Wahlkampf gemacht hat. Ich denke, der Grund für den Erfolg der AfD ist weniger auf den Umgang oder die Kommunikation von Wahrheiten oder Lügen zurückzuführen, als vielmehr darin zu finden, dass im letzten Bundestag eine Repräsentationslücke bestanden hat. Es gab einen erheblichen Teil Menschen, der mit der auch von der Opposition mitgetragenen Einwanderungspolitik nicht zufrieden war. Die AfD-Wähler eint vor allem, dass sie Protest loswerden wollen, deshalb können AfD-Vertreter mehr oder weniger sagen, was sie wollen, weil viele ihrer Wähler, wie wir auch aus den Nachwahlbefragungen wissen, gar nicht glauben, dass die AfD kompetent wäre, ein Problem effektiv zu adressieren oder gar zu lösen. Insofern geht es bei dieser innerdeutschen Entwicklung bisher nicht vorrangig um die Bedeutung von Fakten. In dieser Hinsicht beunruhigt mich im Augenblick viel mehr, dass der Präsident der Vereinigten Staaten postfaktisch argumentiert oder die Befürworter des Brexit einfach groben Unsinn erzählt haben, den sie am Tag nach dem Referendum direkt zurückgenommen haben. Das ist rational nicht zu erklären und schwer nachzuvollziehen.

Kann es sein, dass es einfach eine zu große Informationsflut gibt, sodass es für viele Menschen schwierig ist, zwischen wahr und unwahr zu unterscheiden?

Prof. Zohlnhöfer: Meines Erachtens liegt die Ursache darin, dass wir auf dem Weg sind, eine einheitliche Öffentlichkeit zu verlieren. Auch früher, also in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, gab es die Teilöffentlichkeiten der verschiedenen Milieus, aber diese wurden dann vom Fernsehen überwölbt. Das hat sich heute komplett geändert. Donald Trump hat das sehr geschickt genutzt, indem er unterschiedliche Gruppen identifiziert und mit einer elaborierten Social-Media-Strategie mit unterschiedlichen Informationen angesprochen hat. Es gibt einfach keine gemeinsame Instanz mehr, die glaubwürdig definieren kann, was wahr ist und was falsch – oder zumindest was grober Unsinn ist. Wenn in der „New York Times“ nachgewiesen wird, dass Donald Trump Unwahrheiten von sich gibt, kommt das bei den Leuten, die ihn gewählt haben, nicht an, da sie diese Zeitung gar nicht wahrnehmen – und wenn sie

sie wahrnehmen würden, würden sie denken, das sei ohnehin liberales Geschwätz. Das sehen wir auch in Deutschland immer häufiger, dass Menschen sich Parallelöffentlichkeiten schaffen und „eigenen Quellen“ mehr glauben als beispielsweise der Polizei. Das ist ein zunehmendes Problem, bei dessen Bewertung und Bearbeitung wir erst am Anfang stehen. Das Sein aus all dem Schein, den vermeintlichen Fakten, herauszuschälen, das wird immer schwieriger.

Wessen Aufgabe könnte das sein, müsste hier die Wissenschaft mehr Verantwortung übernehmen?

Prof. Schumacher: Ich glaube, bereits Schüler müssen den Umgang mit Informationsquellen einüben, sie müssen einzuschätzen lernen, wie sehr sie einer Quelle vertrauen können. Wir als Wissenschaftler haben sicher auch einen Anteil, den wir leisten können, aber wenn das Fundament in den Schulen nicht gelegt ist, wird es schwierig.

Prof. Zohlnhöfer: Ich habe manchmal den Eindruck, dass gerade die öffentlich-rechtlichen Sender, die ja bezüglich der Nachrichten nach wie vor als besonders glaubwürdige Medien gelten, in der Diskussion um die AfD den Auftrag verspüren, zu erziehen – und das ist meiner Meinung nach falsch und löst eher den gegenteiligen Effekt aus. Ich würde gar nicht so viel Angst vor der AfD haben, da ich glaube, dass sie sich selbst entlarven wird – und das geht viel schneller, wenn man sie nicht zum Märtyrer macht. Rechtspopulistische Parteien gibt es in ganz Europa, davon geht die Demokratie nicht unter – aber wenn wir sie dämonisieren, wird es schwieriger, weil sich dann ihre Wähler, die sich in der Politik nicht repräsentiert fühlen, auch in den Medien nicht mehr repräsentiert fühlen. Sie ziehen sich in ihre Facebook-Gruppen zurück, und da wird erst recht ihr geschlossenes Weltbild bestätigt.

Prof. Schumacher: Vielleicht können wir aus der Biologie lernen, dass Vielfalt der Schlüssel zur Lösung von Problemen ist. Wir müssen uns fragen, warum dieser Gedanke für Menschen so schwer zu ertragen ist? Dass wir, biologisch gesehen, bestimmte Ängste aus unserer Entwicklungsgeschichte mit uns herumtragen, das ist nachvollziehbar. Aber da ging es in grauer Vorzeit um konkrete Gefahren, und ich sehe keine urzeitlichen Gefahren bei einem Nachbarn, der einfach nur anders ist als ich. Ich glaube, eine große Rolle spielt der wirtschaftliche Faktor – die Angst, das Wenige, was man hat, auch noch teilen zu müssen.

Prof. Zohlnhöfer: Aus meiner Sicht geht es darum, dass die Menschen in unseren Gesellschaften kulturell beunruhigt sind, weniger ökonomisch – dafür geht es ihnen im Moment auch zu gut. Eines der ersten Länder in Westeuropa, in dem man das Phänomen eines Rechtsrucks sehen konnte, waren die Niederlande: Da war der Rechtspopulist Pim Fortuyn 2002 mit seiner Islamkritik erfolgreich – also zu einer Zeit, in der es dem Land ökonomisch so gut ging wie nie.



PROF. DR. KARIN SCHUMACHER ist seit 2007 Professorin für Entwicklungsbiologie der Pflanzen am Centre for Organismal Studies (COS) der Universität Heidelberg. Sie leitet die Abteilung Zellbiologie und ist stellvertretende geschäftsführende Direktorin des COS. Nach einem Biologiestudium und ihrer Promotion an der Universität Köln forschte sie zunächst am Salk Institute for Biological Studies im kalifornischen La Jolla (USA). 1999 wechselte sie an das Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen an der Universität Tübingen, an der sie sich 2006 habilitierte. Karin Schumacher gehört zu den meistzitierten Wissenschaftlern ihres Fachgebiets weltweit.

Kontakt: karin.schumacher@cos.uni-heidelberg.de

WE CAN ALWAYS BE WRONG

ON FACTS AND PERCEIVED TRUTHS

INTERVIEW WITH KARIN SCHUMACHER & REIMUT ZOHLNHÖFER

One of science’s objectives is to get to the bottom of things and discover their true nature instead of judging by mere appearances. But can we really always tell the difference between appearance and reality? What role do errors – i.e. supposed truths – play in the research process? How do we react to the growing precedence of perceived truth over fact in our “post-truth era”? And are scientists not also sometimes tempted to value appearances too highly or allow themselves to be dazzled by first impressions?

In her work with imaging technology, cell biologist Karin Schumacher constantly faces the risk of reading more into images than is actually there. “We always ask ourselves: How objective is the likeness in this image?” She believes that one always has to question what is imaginary and what is real. A growing problem in Karin Schumacher’s line of work is the frequent use of image manipulation in publications, which she ascribes to the enormous pressure on scientists to “publish or perish”.

For political scientist Reimut Zohlnhöfer, it is becoming increasingly difficult to filter the truth out of an abundance of alleged facts. “More and more often, we see people creating a parallel public sphere for themselves and believing their ‘own sources’ more than, say, the police. This is a growing problem, and we are just seeing the beginning of it.” When it comes to promoting junior scientists, he believes it is important to stress that successful research does not necessarily mean corroborating hypotheses. On the contrary: disproving a hypothesis can also be a significant achievement and the objective should never be to doctor your results until you get the desired outcome. ●

PROF. DR KARIN SCHUMACHER has held the Chair of Developmental Biology of Plants at Heidelberg University's Centre for Organismal Studies (COS) since 2007. She heads the Cell Biology research group and is Vice Managing Director of the COS. After studying biology and earning her PhD at the University of Cologne, she accepted a research position at the Salk Institute for Biological Studies in La Jolla, California. In 1999, she transferred to the Center for Plant Molecular Biology at the University of Tübingen, where she completed her habilitation in 2006. Karin Schumacher is among the most frequently quoted scientists worldwide in her field.

Contact: karin.schumacher@cos.uni-heidelberg.de

PROF. DR REIMUT ZOHLNHÖFER was appointed to the Chair of Political Science of Heidelberg University in 2011. Before coming to Heidelberg, he taught and conducted research at the Centre for Social Policy Research of Bremen University and at the Center for European Studies at Harvard University and held the Chair of International Comparative Policy Field Analysis at Bamberg University. Prof. Zohlnhöfer's particular research interest is analysing the determinants of decision-making processes relating to economic and social policy in Germany and in the developed democracies of Europe and North America.

Contact: reimut.zohlnhoefer@ipw.uni-heidelberg.de

“Perhaps we can learn from biology that diversity is the key to solving problems.”

Karin Schumacher

“Getting the third-party funding required for research involves a great deal of self-promotion and building up appearances. Unfortunately, window dressing is an important part of our trade.”

Reimut Zohlnhöfer



PROF. DR. REIMUT ZOHLHÖFER ist seit 2011 Professor für Politische Wissenschaft an der Universität Heidelberg. Zuvor forschte und lehrte er am Zentrum für Sozialpolitik der Universität Bremen sowie am Center for European Studies der Harvard University und hatte eine Professur für international vergleichende Politikfeldanalyse der Universität Bamberg inne. Fokus seiner Forschung ist es, die Determinanten wirtschafts- und sozialpolitischer Willensbildungsprozesse in Deutschland sowie den entwickelten Demokratien Europas und Nordamerikas zu analysieren.

Kontakt: reimut.zohlhoefer@ipw.uni-heidelberg.de

„Dass der Präsident der Vereinigten Staaten postfaktisch argumentiert oder die Befürworter des Brexit groben Unsinn erzählt haben, ist rational nicht zu erklären und schwer nachzuvollziehen.“

Reimut Zohlhoyer

Frau Schumacher, Sie haben zu Beginn unseres Gesprächs die „Macht der Bilder“ angesprochen. Welche Rolle spielt diese für Sie als Zellbiologin?

Prof. Schumacher: Das Thema „Schein und Sein“ ist in dieser Hinsicht ein ständiger Begleiter meiner Arbeit. Wir arbeiten mit bildgebenden Verfahren, die sich an der Auflösungsgrenze bewegen. Diese Bilder sind teilweise wunderschön – aber unser Gehirn versucht sofort, sie in einen zeitlichen und einen räumlichen Kontext einzubauen. Wir können gar nicht anders, als ein Bild zu vervollständigen, wir wollen immer wissen, was ist drüber, was ist drunter, was ist davor, was ist danach. Und das ist die große Gefahr: Dass wir aus diesem Bild mehr herauslesen, als tatsächlich in ihm steckt. Das Bild ist ein Abbild der Wirklichkeit, und aus ihm lesen wir Daten aus – da stellt sich immer die Frage: Wie objektiv ist das eigentlich, was steckt wirklich in diesem Bild? Das gilt für mikroskopische Bilder ebenso wie für alle anderen Fotografien. Die Objektivität von Fotografie ist ein hoch spannendes Thema.

Prof. Zohlhoyer: Ich glaube, grundsätzlich neigt man dazu, Beobachtungen zu einer Geschichte zusammenbauen zu wollen. Wenn wir Politikwissenschaftler politische Prozesse untersuchen, also beispielsweise, wie es zu einer

bestimmten Entscheidung gekommen ist, dann versuchen wir auch, das kohärent darzustellen – und müssen dabei aufpassen, dass wir nicht die Widerhaken übersehen. Es ist beeindruckend, wie schwer es ist, immer wieder zu überprüfen, ob die empirischen Informationen auch wirklich zu der gedachten „Geschichte“ passen – und ich finde es spannend, dass das selbst bei Bildern und Fotografien so ist!

Ist die Wahrnehmung des Bildes das, was aus einem Abbild ein Scheinbild macht?

Prof. Schumacher: Ja, wobei das Bild selbst natürlich auch ein virtuelles Bild sein kann und damit schon nicht mehr wirklich ist. Je nachdem, welches Verfahren ich benutze, ist es nicht mehr ein direktes Bild der Wirklichkeit, sondern es gibt sehr viele Filter und Algorithmen dazwischen. Wir sehen Bilder aber immer als Abbilder, und daher müssen wir immer alle Modelle, die wir aus diesen Bildern ableiten, noch einmal anderweitig überprüfen, um nicht Trugschlüssen aufzusitzen. „Seeing is believing“ – „Sehen bedeutet glauben“ – so lautet der Titel eines naturwissenschaftlichen Symposiums. Ich finde, „Sehen hilft verstehen“ wäre für Naturwissenschaften der bessere Slogan. ●

Das Interview führten Marietta Fuhrmann-Koch & Mirjam Mohr