

steirische berichte

4/2021



Kabarettist und Science
Buster Martin Puntigam über
die Vermittlung von Wissen-
schaft und den Humor,
der dazugehört.

(Seiten 10/11)



was uns blüht.



Fridays For Future Graz stellen sich vor.
Foto: Fridays For Future Graz

12



Die Natur als künstlerisches Handlungsfeld: Anita Fuchs im Gespräch mit Alois Kölbl.
Foto: Kölbl

22



Natur erleben für Groß und Klein in den Naturwelten Steiermark.
Foto: Naturwelten Steiermark

33

zum geleit.

- 3 Reden wir über die Wissenschaft
Franz Majcen

aus der Redaktion.

- 3 Vom blühenden Leben
Gertraud Schaller-Pressler

was uns blüht.

- 4 Was uns blüht
Franz Prettenthaler
- 6 Die enkeltaugliche Zukunft
Kathrin Rosenberger und Judith Lammer im Gespräch mit Ille Gebeshuber
- 9 Mit Grünkraft für die Schöpfung
Hemma Opis-Pieber
- 10 Wer nichts weiß, muss alles glauben
Oder: Über den richtigen Einsatz von Kunststoffnippeln
Martin Puntigam
- 12 Fridays For Future Graz – Es braucht Jung und Alt!
Valerie Peer und Klara König
- 14 Vom Reden ins Tun kommen
Beatrix Altendorfer

- 16 Wie wird wohl das Wetter?
Historisches zur Wettervorhersage
Laura Zeilinger

- 18 Stürmische Zeiten für unsere Museen
Barbara Schönhart

- 20 Die Umwelthanwaltschaft: Legalpartei und Serviceeinrichtung
Ute Pöllinger

- 22 Wildwuchs als künstlerische Zukunftsstrategie
Alois Kölbl im Gespräch mit Anita Fuchs

- 24 Eiszeit
Barbara Kaiser

wissenschaft.

kunst.

kultur.

- 26 100 Millionen Bakterien auf einem Apfel
Gertraud Hopferwieser

- 28 Big. Bigger. Big Band.
Dagmar Stehring

- 30 Horizont – Mitte – Tiefe
Eine Skizze zu Egon Kapellari
Harald Baloch

- 31 Denken, was nicht sein darf, und was nicht ist, erfinden
Barbara Frischmuth
Silvana Cimenti

- 32 Chorleben in Corona-Zeiten
Dominikus Plaschg

- 33 Die Natur lesen
Naturwelten Steiermark

- 34 Ein doppeltes Jubiläum: 70 Jahre Steiermarkhof und 50 Jahre Hofgalerie

- 35 Die steirische Kulturstrategie 2030
Isolde Seirer-Melinz

- 36 Opus 1 – Erstlingswerke der steirischen Literatur Folge 6: Alfred Seebacher-Mesaritsch und sein „Neuntes Gebot“ (1956)
Christian Teissl

- 37 Eine Stimme abseits des Lärms
Christian Teissl

gelesen.

gehört.

gesehen.

- 38 Fünf Jahrhunderte Musikschaffen
Eva Heizmann

- 38 Musikalische Grenzüberschreitung
Eva Maria Hois

- 38 Gewinnspiel

- 39 Angst|Zuversicht
Franz Küberl

- 39 Impressum

Fotonachweis Titelbild:
Foto: © Versuchsstation Haidegg / Steinbauer
Foto rechts oben:
Martin Puntigam
Foto: © Ingo Pertramer

Reden wir über die Wissenschaft

Franz Majcen

Bestimmt haben auch Sie das berühmte Zitat von Marie von Ebner-Eschenbach schon einmal gehört: „Wer nichts weiß, muss alles glauben“. Vielleicht sogar in der bekanntesten Wissenschaftsshow im ORF, den „Science Busters“, die es sich zum Ziel gesetzt hat, Mythen mit wissenschaftlichen Methoden zu enttarnen. Dabei darf der Spaß nicht zu kurz kommen, denn mit Humor lernt es sich bekanntlich leichter. Wir haben den Mastermind der Science Busters, Martin Puntigam, zum „Experiment“ gebeten, indem wir ihn berühmte Wissenschaftszitate analysieren ließen. Die Antworten regen zum Nachdenken an, und Sie erfahren auch, was Albert Schweitzer mit einer „Kalenderspruchkeksdose“ gemeinsam hat.

Umwelt und Wissenschaft verbinden sich in diesem Heft über weite Strecken zu unterschiedlichen Auseinandersetzungen mit dem Klima, das neben der Corona-Krise eine weitere Form der Krise darstellt, die die Welt derzeit in Atem hält. So steht auch unser Titel „was uns blüht“ in Analogie zum Leitartikel von

Franz Prettenthaler, der in der Klimakrise auch eine Krise des Blühens sieht. Ille Gebeshuber erforscht in der Bionik die belebte Natur als Vorbild für technische Erfindungen, sie gibt uns spannende Einblicke in ihre Arbeit. Natürlich kommen auch lokale und globale Umweltinitiativen nicht zu kurz: Beatrix Altendorfer schreibt über „Nachhaltig in Graz“ und „Fridays For Future“ ist auch in Graz präsent.

Während wir das Engagement der Steirer*innen im Rahmen der ZUKUNFTSGEMEINDE STEIERMARK – „Räume der kulturellen Begegnung“ – bedingt durch den Lockdown erst in Heft 1/2022 ehren können, stehen in dieser Ausgabe zwei weitere verdiente Steirer*innen im besonderen Blickpunkt: Zum einen ist dies Bischof em. Egon Kapellari, neuer „Ehrenbürger der Stadt Graz“, und zum anderen die Schriftstellerin Barbara Frischmuth, die vor Kurzem einen besonderen Geburtstag feierte.

Unser Dank gilt allen Autor*innen der steirischen berichte, dem gesamten Redaktionsteam und Gertraud Schaller-Pressler als interimistische Chefredakteurin!

zum geleit.



Prof. Franz Majcen ist Präsident des Steirischen Volksbildungswerks. Foto: privat

Vom blühenden Leben

Gertraud Schaller-Pressler

„Willst du, Seele, nicht mehr blühen...?“, beginnt das Gedicht „Wintergedanken“ von Franz Grillparzer, der diese befragt, warum sie nach dem Sommer und Herbst keine Blüte oder Frucht mehr zeigen mag: „War vielleicht zu reich dein Blühen, / War zu bunt der Farben Licht? / Denn die Blüten geben Früchte, / Aber, ach, die Blumen nicht.“ Das Erblühen der Natur, die Schönheit der Blumen, und die Lebenskraft der Pflanzen werden in der Kunst oft mit dem Erwachen des Lebens, der Schönheit des Menschen und seiner Lebensfreude in Verbindung gebracht. Bilder von blühenden Bäumen und Landschaften wecken Sehnsüchte, nach dem Frühling, nach südlichen Gefilden, nach Wärme und Liebe – wie es etwa Goethe wunderbar einfing in „Kennst du das Land? wo die Citronen blühen, / Im dunkeln Laub die Gold-Orangen glühen, ... / Dahin! Dahin! / Mögt ich mit dir, o mein Geliebter, ziehn!“

Das althochdeutsche Wort „bluot“ für Blüte wurde aber auch verwendet, um das Phänomen „Blut“ zu benennen. Als Ersatzwort, das (wohl aus Tabugrün-

den) diese lebenserhaltende, rote Körperflüssigkeit beschreibt als etwas geheimnisvoll Hervorquellendes. „Bluot“ wurde somit zum Homonym, einem Wort, das zwar gleich klingt, aber Verschiedenes meint. Ein „blu(o)tjunger“ Mensch ist demnach ein in der Blüte des Lebens Stehender.

Wenn wir nun in dieser Ausgabe darüber nachdenken, „was uns blüht“, dann ist es nicht nur ein Nachdenken über die Natur, sondern immer auch über uns selbst. Weil wir – und das ist uns wohl wieder viel stärker bewusst geworden – in einem tiefen, existenziellen Zusammenhang stehen mit der Welt, in der wir leben. Wenn diese blüht und gedeiht, kann auch unser Leben gedeihen und unsere Seele aufblühen.

Viel Freude beim Lesen der steirischen berichte wünschen Ihnen im Namen der Redaktion Landesgeschäftsführerin Isolde Seirer-Melinz, interim. Chefredakteurin Gertraud Schaller-Pressler und Kathrin Rosenberger, redaktionelle Betreuung

aus der Redaktion.



Mag. Dr. Gertraud Schaller-Pressler (Musikwissenschaftlerin und Kunsthistorikerin) ist Referentin für Kultur in der Diözese Graz-Seckau und interimistische Chefredakteurin der steirischen berichte. Foto: Lupi Spuma

Die enkeltaugliche Zukunft

Ille Gebeshuber erforscht die Schönheit der belebten Natur und was man von ihr lernen kann. Kathrin Rosenberger und Judith Lammer haben sie via Zoom zum Interview getroffen.

Die Bionik (auch Biomimetik genannt) ist ein Forschungsgebiet, in dem die belebte Natur als Vorbild für technische Erfindungen dient: Neue Materialien, Strukturen und Prozesse sind von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen inspiriert. Bekannte Beispiele dafür sind der Lotuseffekt zur Selbstreinigung, der Klettverschluss oder die Nachahmung von Haihaut für Schwimmanzüge und Flugzeughüllen.



Assoz. Prof.ⁱⁿ DDr.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿtechn. Ille C. Gebeshuber wurde 1969 in der Steiermark geboren. Gymnasium in Kapfenberg, danach Studium der Technischen Physik an der Technischen Universität (TU) Wien. Sie ist für Experimentalphysik habilitiert und verbrachte sieben Jahre als Professorin an der Nationalen Universität von Malaysia. 2017 wurde Gebeshuber „Österreicher/in des Jahres“ in der Kategorie Forschung. Sie lehrt und forscht am Institut für Angewandte Physik der TU Wien. Foto: Fotostudio Wilke, Wien

Der Morphoschmetterling.
Foto: Wikimedia/CC

Kathrin Rosenberger: Friedrich Dürrenmatt hat gesagt: „Der Inhalt der Physik geht die Physiker an, die Auswirkungen alle Menschen an.“ Wie wirken sich die Erkenntnisse aus Ihrer Forschung aus? Wo begegnet uns Bionik im täglichen Leben?

Ille Gebeshuber: Das ist eine Frage, die nicht so einfach zu beantworten ist. Neue Erkenntnisse allein haben kaum noch einen Wert. Sie müssen aufbereitet werden, damit sie verständlich werden und nachvollziehbar sind. Und um Aufmerksamkeit zu finden, reicht es nicht aus, dass Informationen attraktiv und neu sind, sondern es muss natürlich auch Nachfrage nach diesen neuen Informationen geben. Im Gebiet der Bionik ist diese Nachfrage glücklicherweise vorhanden und auch groß, überhaupt im Bereich der Umwelt. Worauf ich mich hauptsächlich konzentriere, ist, die Schönheit der belebten Natur und die Komplexität des Zusammenlebens von Zivilisation und Natur zu thematisieren.

Viele Menschen kommen zusehends zu dem Schluss, dass die derzeitige Entwicklung in eine Sackgasse führt und es dringend einer Veränderung bedarf. Im weiten Umkreis alles kaputt zu machen, nur um ein paar kleine Dinge zu gewinnen, ist einfach

nicht mehr zeitgemäß. Vor allem, weil immer noch quantifiziert wird, was einigen wenigen Menschen Nutzen bringt. Was dieser Raubbau die ganze Welt kostet, wird verschwiegen. Zusammenfassend kann man – denke ich – sagen, die Erkenntnisse meiner Forschung haben zu einer neuen Sicht der Dinge geführt. In kommenden Jahrzehnten wird es darum gehen, einen neuen Weg einzuschlagen, der von Vernunft geprägt wird. Und vernünftig werden, vernünftig sein kann man eben nur, wenn man wirklich versteht, worum es geht. Deswegen lege ich in meiner Forschung auch auf dieses Verständnis so großen Wert.

Judith Lammer: Können Sie uns vielleicht ein konkretes Beispiel nennen, was Sie genau untersuchen? Was können wir von der Natur aus diesem Beispiel lernen? Und welche Chancen sehen Sie durch Ihre Forschung für eine nachhaltige Zukunft?

Was kann man von der Natur lernen? Viel und wenig! Viel, weil mit jeder Lösung, die wir erkennen und begreifen, neue Anwendungen möglich werden. Und da gibt es ja sehr viele. Wenig, weil uns die Natur um Jahrmillionen an Entwicklung voraus ist. In den



meisten Bereichen sind diese Entwicklungen bzw. Lösungen so komplex, dass wir sie mit unserem derzeitigen technologischen Standard nicht kopieren können. Pflanzen, Tiere und Ökosysteme bauen mit dem, was sie vor Ort vorfinden, eine Vielzahl von funktionalen Strukturen. Und diese Produkte aus der Natur sind haltbar, flexibel und in vielen Fällen nachhaltig. Um nun ein Beispiel für meine Arbeit zu nennen: Wir arbeiten sehr viel im Bereich der Strukturfarben. Also Farben, die nicht durch Pigmente erzeugt werden, sondern durch winzig kleine Strukturen auf Oberflächen. Morphoschmetterlinge zum Beispiel haben derartige Farben. Wenn nun diese Art der Farbherstellung technisch umgesetzt wird, können wir nicht nur teure und potenziell toxische Farbe einsparen, sondern wir verhindern auch, dass die Bilder ausbleichen. Der Morphoschmetterling ist auch nicht nur schön blau, sondern wenn auf der Oberflächenstruktur seiner Flügelschuppen Wasser landet, dann perlt es ab und nimmt dabei Schmutzpartikel mit. Der Flügel ist selbstreinigend. Andere biologische Oberflächen, z.B. Zikadenflügel, sind antibakteriell, manche Schmetterlingsflügel sind sogar temperaturregulierend. Es gibt eine gewisse Minimaltemperatur und eine Maximaltemperatur dieser Flügel, induziert durch die Oberflächenstruktur. Das ist hochgradig komplex, aber wenn wir es schaffen, Derartiges in die Technik zu übertragen, wird es natürlich unheimlich spannend, weil wir nicht mehr nur die Form kopieren, sondern die verschiedenen Funktionalitäten. In Österreich zahlen wir jetzt schon fast mehr für die Kühlung von Gebäuden als für deren Heizung. Wenn wir nun von temperaturregulierenden Schmetterlingen lernen könnten, wie man Oberflächen beschichtet, um sie nicht so stark kühlen zu müssen, wäre das natürlich wunderbar.

Judith Lammer: Um wissenschaftliche Erkenntnisse umsetzen zu können, braucht es eine gewisse Akzeptanz seitens der Entscheidungsträger*innen in Politik und Wirtschaft, aber auch in der allgemeinen Bevölkerung. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Bausteine, damit dieser Dialog zwischen der Bevölkerung und den Wissenschaftler*innen gut gelingen kann?

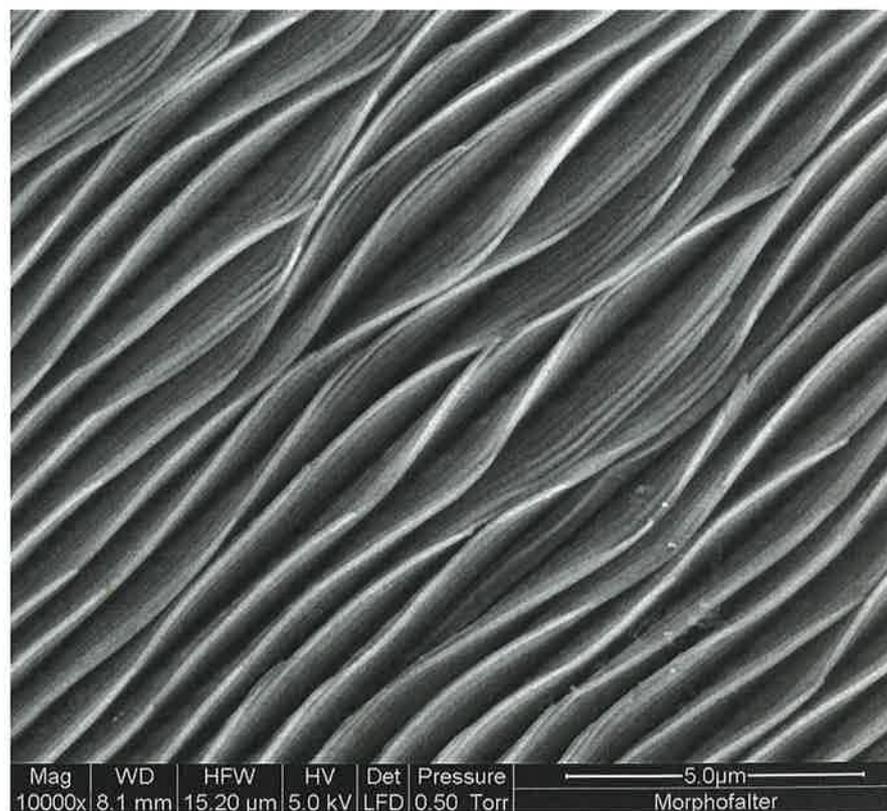
Erstens einmal geht es darum, die Dinge wirklich zu verstehen, und zweitens geht es darum, guten Willen zu zeigen. Es geht darum, zu verstehen, dass es jetzt wirklich um die gesamte Menschheit geht (und nicht nur um diverse Eliten) und um die gemeinsame Schaffung einer neuen und besseren Welt, in der alle glücklich sein können. Wenn wir so weitermachen, wie wir es derzeit tun, werden wir alle verlieren. Für kurzfristigen Egoismus, für die Klientelpolitik, die wir derzeit in vielen Fällen verfolgen, ist auf lange Sicht einfach kein Platz. Ich denke, dieses Erwachsenwer-

den der Politik wird kommen, weil es einfach kommen muss. Ideal wäre es, wenn die gegenwärtige Generation von Politiker*innen freiwillig damit begänne und nicht erst erzwungenermaßen die übernächste Generation. Denn dann brennt der Hut nämlich wirklich.

Kathrin Rosenberger: Zu Beginn haben Sie bereits das Thema des Verstehens angesprochen. Sie sprechen immer wieder von überprüfbarem Grundwissen. Was ist damit gemeint?

Ich denke, man kann sich Wissen wie ein Haus vorstellen. Man braucht ein solides Fundament, damit man es hoch genug bauen kann. Derzeit haben wir hauptsächlich ein quantitatives Bildungssystem, das in vielen Bereichen noch aus der Zeit stammt, in der Information Mangelware war. Nur wer viel wusste, hatte einen Vorteil. Aus diesem Grund geht es in vielen Fällen immer noch darum, den jungen Menschen in möglichst kurzer Zeit möglichst viel additives Wissen in den Kopf einzutrichtern. Wir stapeln Informationen in den Köpfen auf, bauen diese hohen Wissenshäuser in den Köpfen, und das leider Gottes ohne Zusammenhang. Und das Ergebnis des An sammelns dieses additiven Wissens ist groteskerweise, dass auf diese Weise weniger vernetztes Wissen in den Köpfen vorhanden ist als noch vor einigen Jahrzehnten. Diese hohen Häuser des Wissens vieler Menschen sind innen hohl und sie haben keine gute Basis. Und die Folge ist, dass in vielen Fällen das Wissen, ohne die Möglichkeit rational zu prüfen,

Der Flügel des Morphofalters unter dem Elektronenmikroskop. Foto: FELMI-ZFE Graz, aufgenommen von Dr. Peter Pölt; die Proben wurden von Dr.ⁱⁿ Maria Beleggras (Joanneum Research) präpariert und zur Verfügung gestellt.



nach Buntheit oder nach persönlichen Vorlieben ins eigene Weltbild eingefügt wird. Fake News haben so Raum, sich auszubreiten. Ich denke, was wir brauchen, ist der Umstieg auf ein qualitatives Bildungssystem, wo eben Wissensbäume mit einem soliden Fundament, mit einem soliden Wurzelwerk wachsen können. Und in diesen Wissensbäumen soll gelten: Weniger ist mehr! Es sollte in Zukunft weniger darum gehen, alles zu wissen, sondern darum, viel zu können. Dabei ist eben wichtig, dass man auch mit dem Überangebot von Daten, mit denen wir derzeit umgehen müssen, zurechtkommt. Und natürlich auch mit der Identifikation von falschen Informationen.

Kathrin Rosenberger: Wie unterscheide ich nun als Mensch im Alltag zwischen falschen und richtigen Informationen?

Das ist das Drama der heutigen Zeit. Wir leben in einem Sturm von Informationen. Es geht also weniger um den Umgang mit den einzelnen Informationen, sondern hauptsächlich darum, das Reisen auf diesem nicht friedlichen, unspezifischen Datenozean unbeschadet zu überstehen. Und es geht natürlich um das Finden der Nadel im sattsam bekannten Heuhaufen. Die relevanten Informationen sind rar. Wir haben hauptsächlich sekundäre unwichtige Daten, die beliebig repliziert werden, mit denen wir zudeckt werden. Und diese Unmengen an Informationen decken die alten und wichtigen Primärdaten zu. Deswegen geht es hauptsächlich darum, ein Grundwissen zu erzeugen, das kompakt und vernetzt genug ist, um ein Leben lang verinnerlicht zu werden. Das aber auf der anderen Seite auch so dynamisch und strukturiert ist, dass es genau weiß, wie es sich im Datenlabyrinth zurechtfindet. Es spricht ja jeder vom lebenslangen Lernen. Man ist nie fertig mit dem Informationsgewinn. Aber man braucht einen stabilen Kern, ein stabiles Herz, ein stabiles Wurzelwerk, um die Informationen sicher zu einem Weltbild anzudocken. Noch wichtiger sind die Bereitschaft und die Fähigkeit, die eigenen vorgefassten Meinungen nicht dogmatisch auszulegen, sondern diese bei Bedarf über Bord zu werfen. Also spreche ich da von einem dynamischen Denksystem mit einem stabilen Kern und nicht von einem statischen Fachwerk auf einem oft unterdimensionierten Fundament.



DJⁱⁿ Judith Lammer ist Physikerin und forscht am Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz. Foto: NCPphoto



Kathrin Rosenberger, BA, MFA, ist pädagogische Referentin im Steirischen Volksbildungswerk und redaktionelle Mitarbeiterin der steirischen berichte. Foto: Lupi Spuma

Kathrin Rosenberger: Welche Rolle spielt dabei die Neugier Ihrer Meinung nach?

Ich finde, die Neugier ist sehr wichtig. Neugier, Offenheit, Freude am Unbekannten halten unseren Geist wach und sollten natürlich nicht nur in der Wissenschaft von Relevanz sein, sondern generell in allen Lebensbeziehungen.

Judith Lammer: Um nochmals auf das eingangs erwähnte Zitat zurückzukommen: Kann man das wirklich noch so abgrenzen? Wo steckt nur die Theorie, die Physik dahinter? Wo beginnt die Auswirkung?

Das Problem ist, dass wir derzeit globalen Problemen gegenüberstehen. Und diese sind eben nicht in einzelnen Fachgebieten angesiedelt. Und das Problem mit diesen globalen Herausforderungen ist, dass wir auch in der Wissenschaft anfangen müssen, über Fachgebiete hinweg zu kommunizieren, und dazu müssen wir zuerst einmal eine gemeinsame Sprache etablieren. Und das ist riesig schwer! Dieselben Worte bedeuten oft andere Dinge in den verschiedenen Fachgebieten. Auch schreiben wir unsere Publikationen in den Fachjournalen in Fachsprachen, die vielleicht jeweils 200 Leute auf der Welt verstehen. Ich verwende gern das Bild von einem Kamm. Wir haben Spezialist*innen-Zähne, aber wir brauchen auch die gemeinsame Verbindung. Wir brauchen Leute, die über die Fachgrenzen hinweg kommunizieren und diese verschiedenen Expert*innen integrieren können. Gerade jetzt bei den großen globalen Herausforderungen.

Kathrin Rosenberger: Abseits der Wissenschaft, wie kann ich mich als Mensch im täglichen Leben, für das große Ganze auch so verhalten, damit diese Welt noch für viele weitere Generationen erhalten bleibt?

Es gibt den Begriff „enkeltaugliche Zukunft“. Was mir auch sehr gut gefällt, ist: „Schöpfungsverantwortung“. Wir tragen Verantwortung nicht nur für unsere menschlichen Nachkommen, sondern für alles Leben auf der Welt. Das derzeitige Artensterben – insgesamt das sechste, aber das erste von der Menschheit verursachte – ist dramatisch und tragisch. Was die Rolle des Einzelnen in der Gesellschaft betrifft, geht es weniger darum, die Gesellschaft zu verändern, sondern sich selbst nicht von der Gesellschaft verändern zu lassen. Ich denke, wenn wir ehrlich zu uns sind, waren es weniger die glorreichen Momente oder die patriotischen Lieder, die uns etwas bedeutet haben, sondern die Menschen, die uns in schwierigen Situationen mit Menschlichkeit begegnet sind. Und wenn wir von diesen Menschen was lernen, dann können wir auch wir selbst bleiben und etwas beitragen. Ich denke, das, was wir für die Gesellschaft halten, ist eine Unzahl von Begegnungen von Mensch zu Mensch und wenn wir diese einzelnen Begegnungen menschlicher gestalten, können wir schon dieser Motor für die Veränderung sein, eben für eine gute Zukunft für alle.

Judith Lammer: Herzlichen Dank für das Gespräch.