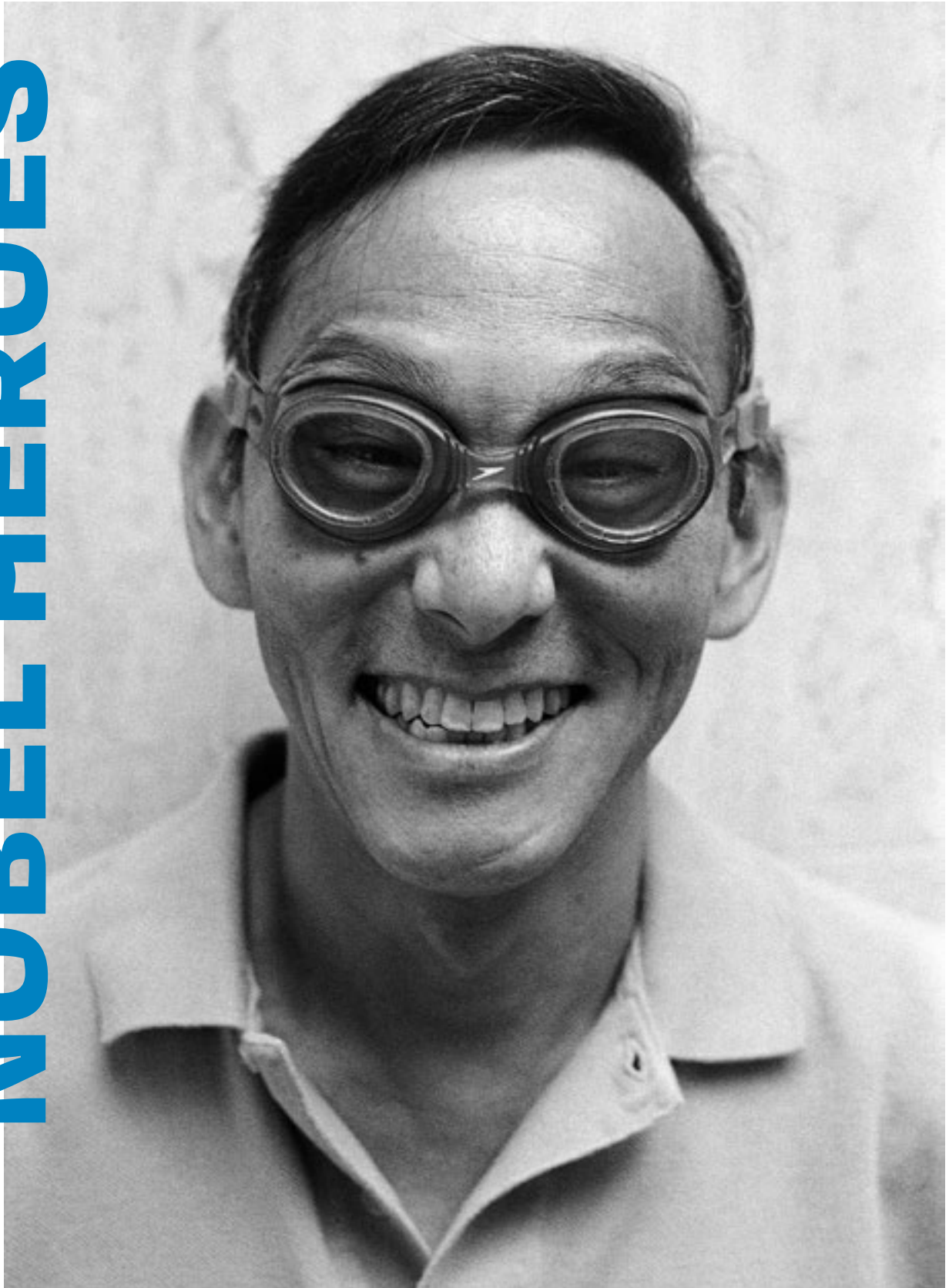


NOBEL HEROES



Fotografieausstellung
Photography Exhibition
Peter Badge

Vorwort des Präsidenten der Technischen Universität München *Foreword by the President of the Technical University of Munich* Prof. Dr. Thomas F. Hofmann

Was kann ein Porträt leisten? Es zeigt nicht nur das Gesicht eines Menschen – es öffnet einen Raum der Begegnung. Die Fotografien von Peter Badge machen genau das möglich: Sie bringen uns Nobelpreisträgerinnen und -träger näher, die mit ihrer Forschung, ihrem Mut und ihrer Haltung unsere Welt verändert haben. Dass diese Ausstellung am TUM Campus Heilbronn Station macht, freut mich sehr. Denn dieser junge Standort unserer Universität steht exemplarisch für das, was Nobel Heroes verkörpert: exzellente Wissenschaft, gesellschaftliche Verantwortung und den Brückenschlag zwischen Erkenntnis und Wirkung. Die Ausstellung verbindet künstlerische Tiefe mit wissenschaftlicher Strahlkraft – in einem Umfeld, das auf Zukunft ausgerichtet ist. Besonders freut mich, dass mit Prof. Dr. Stefan W. Hell ein Nobelpreisträger als Ehrengast der Vernissage anwesend ist. Peter Badge fotografiert Nobelpreisträger:innen seit dem Jahr 2000 im Auftrag der Stiftung Lindauer Nobelpreisträgertagungen. Über 500 Begegnungen weltweit sind dabei entstanden, zuletzt auch mit neuen Preisträger:innen, deren Porträts kurz nach der Verleihung aufgenommen wurden. Der TUM Campus Heilbronn steht für Transformation – mit Fokus auf Digitalisierung, Management und verantwortungsvolle Gestaltung. Besonders hervorheben möchte ich das Begleitprogramm der Ausstellung mit Lesungen für Schüler:innen, einer Begegnung mit dem Künstler für unsere Studierenden sowie dem öffentlichen Zugang für alle Interessierten. Mein herzlicher Dank gilt Peter Badge für seine eindrucksvolle Arbeit, dem Team des TUM Center for Culture and Arts sowie unseren Partnern – insbesondere der Stiftung Lindauer Nobelpreisträgertagungen und der Dieter Schwarz Stiftung. Ich wünsche allen Besucherinnen und Besuchern anregende Perspektiven – und die stille Kraft, die von einem starken Bild ausgehen kann.

What can a portrait convey? It does more than just depict a face – it creates space for encounter and reflection. The photographs by Peter Badge achieve exactly that: they bring us closer to Nobel Laureates whose research, courage, and conviction have changed our world. I am especially pleased that this exhibition is being presented at TUM Campus Heilbronn. This young and dynamic location of our university embodies the very values Nobel Heroes represents: scientific excellence, social responsibility, and building bridges between knowledge and impact. The exhibition is a mixture of artistic depth and scientific brilliance—in an environment dedicated to the future. I am particularly honored that Nobel Laureate Prof. Dr. Stefan W. Hell is joining us as guest of honor for the opening. Since 2000, Peter Badge has been photographing Nobel Laureates on behalf of the Lindau Nobel Laureate Meetings Foundation. His project has captured over 500 encounters around the world, including recent portraits taken shortly after new laureates were announced. TUM Campus Heilbronn represents transformation – with a clear focus on digitalization, management, and responsible innovation. I would especially like to highlight the accompanying program which includes readings for local school-children, an encounter with the artist for our students, and public access for all who are inspired by science and the arts. My sincere thanks go to Peter Badge for his compelling work, to the team at the TUM Center for Culture and Arts, and to our partners – in particular the Lindau Nobel Laureate Meetings Foundation and the Dieter Schwarz Foundation. I wish all visitors fresh perspectives—and the quiet strength that can emerge from a powerful image.

Prof. Dr. Thomas F. Hofmann
Präsident der Technischen Universität München

Die Lindauer Nobelpreisträgertagungen

NOBEL HEROES

Die Lindauer Nobelpreisträgertagungen haben sich in den fast 75 Jahren seit ihrer Gründung im Jahr 1951 zu einem international einzigartigen Forum und Ort des Dialogs und des wissenschaftlichen Austauschs entwickelt. Es waren die beiden Lindauer Ärzte Franz Karl Hein und Gustav Wilhelm Parade, die Graf Lennart Bernadotte von Wisborg von der nahe gelegenen Insel Mainau – einen Enkel des schwedischen Königs Gustav V. – gewannen, um gemeinsam die Idee zu den Tagungen umzusetzen. Die Lindauer Nobelpreisträgertagungen sind weltweit bekannt für den Wissenstransfer zwischen Nobelpreisträgerinnen und -trägern und jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der ganzen Welt. Der anfängliche Erfolg führte zur Etablierung der regelmäßigen Tagungen in Lindau, die abwechselnd den Nobelpreisdisziplinen Medizin oder Physiologie, Physik und Chemie und seit 2004 auch den Wirtschaftswissenschaften gewidmet sind und jährlich gut 600 Best Talents aus der ganzen Welt an den Bodensee bringen. Nobelpreisträger und Nachwuchswissenschaftler schätzen vor allem die zahlreichen Gelegenheiten zu persönlichen Begegnungen und die einzigartige Atmosphäre. Dies fördert den intensiven Austausch. Der Dialog zwischen den verschiedenen Generationen von Wissenschaftlern leistet einen wichtigen Beitrag zum weltweiten Diskurs und ebnet den Weg für interdisziplinäre Forschung und wissenschaftlichen Fortschritt. Die Inspiration durch die Nobelpreisträger, jene großen Namen, die die jungen Forscher meist nur aus ihren Lehrbüchern kennen, wird von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Tagungen oft als einmaliges Erlebnis beschrieben. Bei den Lindauer Nobelpreisträgertagungen geht es um Menschen und ihre Ideen, nicht um Publikationen. Ihr einzigartiges Format ist Ausgangspunkt zahlreicher

globaler Netzwerke junger Wissenschaftler und Doktoranden, die oft weit in die Zukunft hineinwirken. Das wissenschaftliche Programm der Lindauer Tagungen basiert auf dem Prinzip des Dialogs. Die verschiedenen Formate – Vorträge, Agora Talks und Podiumsdiskussionen sowie Open Exchanges, gemeinsame Spaziergänge oder Lunches in kleinen Gruppen – ermöglichen den Austausch von Wissen, Ideen und Erfahrungen zwischen Nobelpreisträgern und Nachwuchswissenschaftlern und regen diesen an. Die Lindauer Nobelpreisträgertagungen werden von Kuratorium und Stiftung gemeinsam organisiert, die die Kontinuität der Tagungen gewährleisten und ihre ständige Weiterentwicklung fördern. Aufgabe des Kuratoriums für die Lindauer Nobelpreisträgertagungen ist es, die jährlichen Tagungen auf der Grundlage eines ausgefeilten wissenschaftlichen Programms zu organisieren. Bis heute bilden mehr als 375 Nobelpreisträger die Stifterversammlung der Stiftung, die vor 25 Jahren zusätzlich gegründet wurde, um die Tagungen mit Hilfe eines stetig anwachsenden, zu erhaltenden Stiftungskapitals dauerhaft unabhängig zu halten. Die Hauptaufgabe der Stiftung ist es, den Fortbestand und die Weiterentwicklung der Lindauer Tagungen zu sichern. Dazu gehört auch die Unterstützung von Outreach-Projekten und -Initiativen. Die Lindauer Nobelpreisträgertagungen und die Nobelpreisträgerporträts von Peter Badge wecken und fördern die Begeisterung für herausragende Leistungen in Wissenschaft und Forschung, für den Frieden und in der Literatur sowie für die dahinterstehenden Menschen. Mit ihnen ist es der Stiftung gelungen, eine fotografische Sammlung von herausragenden Porträts aller lebenden Nobelpreisträger aus einer Hand zu schaffen und dadurch einen zusätzlichen, reizvollen Aspekt abzudecken, denn jedes Bild wurde

von demselben Künstler geschaffen. Mit «NOBELS – Nobelpreisträger fotografiert von Peter Badge» ist in den letzten 25 Jahren eine Sammlung einzigartiger Porträts entstanden. Es gibt zahlreiche international renommierte Fotografen, die sich einem bestimmten Thema verschrieben haben und Künstler, Autoren, Persönlichkeiten der Zeitgeschichte, gekrönte Häupter, Models oder Bauwerke porträtieren; Nobelpreisträger blieben jedoch bis zum Jahr 2000 als Motiv für eine Fotoserie unbeachtet. Was mit einer kleinen, eher zufälligen Auswahl von Porträts einzelner Preisträger begann, umfasst heute eine beeindruckende Sammlung von über 500 einzigartigen Porträts. Die Stiftung setzt dieses Projekt fort und zeigt damit ihren Respekt vor den Preisträgern auf künstlerischer Ebene, auch als Zeichen des Dankes für ihr Engagement für die Lindauer Nobelpreisträgertagungen. Mit dem NOBELS-Projekt bringt die Stiftung nicht nur ihre Dankbarkeit gegenüber der Preisträgergemeinschaft zum Ausdruck, sondern trägt auch deren Qualitätsbewusstsein und ihren Einsatz für Wissenschaft und Forschung in die Öffentlichkeit, indem sie dem Lebenswerk der Preisträger ein Gesicht gibt. Dieses Projekt wird von Beginn an mit Unterstützung der Klaus Tschira Stiftung umgesetzt. Mit Kunstbüchern und anderen Publikationen, Ausstellungen und Porträt-Editionen gibt sie den Preisträgern nicht nur ein greifbares Bild, sondern trägt auch dazu bei, die Würdigung für ihre Arbeit in all ihren Facetten zu vermitteln und zu verbreiten. Mit den Bildern dieser faszinierenden Männer und Frauen soll vor allem die Begeisterung für Wissen vermittelt werden. Peter Badge zeigt uns die Gesichter beeindruckender Persönlichkeiten, deren Weisheit und profundes Fachwissen das Fundament ihrer Lebensleistung bilden. Als angesehene Vertreter der Gelehrtenge-
meinschaft stehen sie für kontinuierliches Lernen und die Auseinandersetzung mit universellen Themen. Ihre leuchtenden Augen vermitteln eine Stärke, die ihnen allen gemeinsam ist, und verraten ihr Streben nach neuen Erkenntnissen.

schaft stehen sie für kontinuierliches Lernen und die Auseinandersetzung mit universellen Themen. Ihre leuchtenden Augen vermitteln eine Stärke, die ihnen allen gemeinsam ist, und verraten ihr Streben nach neuen Erkenntnissen.

Nikolaus Turner

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied,
Stiftung Lindauer Nobelpreisträgertagungen
lindau-nobel.org

The Lindau Nobel Laureate Meetings

The Lindau Nobel Laureate Meetings have been taking place for almost seventy-five years, since 1951. Over that time, they have grown into a unique international hub for conversation and scientific exchange. It all started when two doctors from Lindau, Franz Karl Hein and Gustav Wilhelm Parade, joined forces with Count Lennart Bernadotte af Wisborg from the nearby island of Mainau—a grandson of Swedish King Gustav V—to turn the idea of the meetings into reality. Today, the meetings are renowned worldwide for connecting Nobel Laureates with young scientists from across the globe. What began as a small success quickly became an annual tradition in Lindau, rotating between the disciplines of Medicine or Physiology, Physics, Chemistry, and Economics (since 2004), and bringing around 600 of the world's top young talents to Lake Constance each year. Both Nobel Laureates and young researchers value the opportunity to meet in person and experience the unique atmosphere, which sparks lively conversations and new ideas. This intergenerational exchange fuels global discussion and opens doors for interdisciplinary research and scientific progress. Meeting Nobel Laureates—whom young scientists usually know only from textbooks—is often described as a once-in-a-lifetime experience. At Lindau, about the focus is on people and their ideas, not publications. This unique format has sparked global networks of young scientists and doctoral students with far-reaching impact. The scientific program is built around dialogue, with lectures, Agora Talks, panel discussions, open exchanges, walks, and small-group lunches giving everyone the opportunity to share knowledge, ideas, and experiences. The meetings are organized by the Council and the Foundation, ensuring continuity and ongoing development. More than 375 Nobel laureates comprise the Founders Assembly, established twenty-five years ago to maintain the

meetings' independence through a steadily growing endowment. The Foundation's primary objective is to ensure the continuation and development of the Lindau Meetings, including support for outreach projects and initiatives. The meetings and Peter Badge's portraits of Nobel laureates inspire excitement for outstanding achievements in science, research, peace, and literature—and for the people behind them. Over the past twenty-five years, "NOBELS – Nobel Laureates Photographed by Peter Badge" has grown into a remarkable collection. While many world-renowned photographers focus on artists, authors, historical figures, royalty, models, or architecture, Nobel Laureates remained largely unphotographed until 2000. What began as a small, rather random selection of portraits has grown to include over 450 unique images. The Foundation continues this project as a way to honor the laureates artistically and thank them for their commitment to the meetings. Through NOBELS, the Foundation highlights their dedication to science and research, giving a face to their life's work. From the beginning, the project has been supported by the Klaus Tschira Foundation. Through art books, exhibitions, portrait editions, and publications, the laureates receive not just a tangible image but recognition for all aspects of their work. These portraits are meant to inspire a love of knowledge. Peter Badge captures the faces of extraordinary individuals whose wisdom and expertise form the foundation of their achievements. As esteemed members of the scientific community, they stand for continuous learning and curiosity about universal questions. Their bright eyes reveal a shared strength and relentless drive for new insights.

Nikolaus Turner

Executive Director, Foundation Lindau
Nobel Laureate Meetings
lindau-nobel.org

Peter Badge

Peter Badge wurde 1974 in Hamburg geboren und begann seine fotografische Laufbahn als freischaffender Künstler/Fotograf im Jahr 1993. 1995 zog er nach Berlin, um Kunstgeschichte zu studieren. Zunächst arbeitete er als freier Fotograf für verschiedene Magazine und begann bald, eigene Konzepte und Projekte zu entwickeln. Mit dem Schwerpunkt Porträtfotografie konzentriert sich Badge auf bekannte Persönlichkeiten, darunter Künstler und Schauspieler, Musiker und Fotografen und in seinen neueren Arbeiten auf „Men from the Moon – von Armstrong bis Aldrin“, „Ikonen der Wirtschaft“ und „Philanthropen“. Außerdem hat er Serien über den Pionier der elektronischen Musik, Oskar Sala, Elvis-Imitatoren rund um den Globus („Elviswho“) und den beliebten deutschen Schauspieler und Musiker Marius Müller-Westernhagen (in Zusammenarbeit mit der Art Cologne und dem National Music Center in Washington, D.C.) fertiggestellt. Im Jahr 2000 begann Badge mit einer Serie von Porträts von Nobelpreisträgern. Diese wurde im Auftrag einer Gruppe renommierter Organisationen, darunter das Deutsche Museum, die Smithsonian Institution, das National Museum of American History, die National Portrait Gallery in Washington, D.C. sowie deren Partner, den Lindauer Nobelpreisträgertagungen und von der Klaus Tschira Stiftung, mitfinanziert.

Peter Badge was born in Hamburg in 1974 and started working as a freelance artist/photographer in 1993. In 1995, he moved to Berlin to study art history while continuing to shoot for magazines and gradually developing his own projects. His main focus is portrait photography, and he has photographed a wide range of well-known personalities—from artists and actors to musicians and photographers. In recent years, he has created series such as “Men from the Moon—from Armstrong to Aldrin”, “Icons of the Economy”, and “Philanthropists”. Other projects include portraits of electronic music pioneer Oskar Sala, Elvis impersonators around the world (“Elviswho”), and the popular German actor and musician Marius Müller-Westernhagen, produced in collaboration with Art Cologne and the National Music Center in Washington, D.C. In 2000, Badge began a long-term series of portraits of Nobel Laureates. This project was commissioned and supported by major institutions, including the Deutsches Museum, the Smithsonian Institution, the National Museum of American History, the National Portrait Gallery in Washington, D.C., together with the Lindau Nobel Laureate Meetings and the Klaus Tschira Foundation, and has since become a cornerstone of his work.

SAUL BELLOW

Nobelpreis für Literatur 1976 *Nobel Prize in Literature 1976*

* 10. Juni 1915 in Lachine, Québec, Kanada

† 05. April 2005 in Brookline, Massachusetts, USA



Für das menschliche Verständnis und die subtile Analyse zeitgenössischer Kultur, die in seinem Werk vereint sind, erhielt der US-amerikanische Schriftsteller Saul Bellow den Literaturnobelpreis im Jahr 1976. Saul Bellow wurde in einem Vorort von Montreal, Kanada, geboren, wuchs aber in den Vereinigten Staaten in Chicago auf. 1937 schloss er sein Studium der Anthropologie und Soziologie ab. Während des Zweiten Weltkriegs schrieb er während seiner Zeit als Soldat bei den Marines seinen ersten Roman. 1948 erhielt er ein Stipendium, das es ihm erlaubte, nach Paris zu ziehen. Hier begann er seinen Roman „The Adventures of Augie March“ (1953) zu schreiben. Dies war sein literarischer Durchbruch. Bellow lehrte an mehreren amerikanischen Universitäten, darunter Yale und Princeton und arbeitete als Schriftsteller und Literaturkritiker. Er debütierte 1944 mit dem Roman „Dangling Man“. Sein großer Durchbruch kam neun Jahre später mit „The Adventures of Augie March“. Die Romane „Herzog“ (1964) und „Humboldts Gift“ (1975) wurden zu großen kommerziellen Erfolgen. Bellow gilt als einer der Innovatoren des amerikanischen Romans. Hauptaugenmerk lag in seinen Büchern auf Menschen in ihrer Umgebung. Hin und wieder diente Chicago als Kulisse für Bellow's Geschichten.

For the human understanding and subtle analysis of contemporary culture that are combined in his work received Saul Bellow the Nobel Prize in Literature in 1976. Saul Bellow was born in a suburb of Montreal, Canada, but grew up in the United States in Chicago. He graduated with a degree in anthropology and sociology in 1937. During World War II he was a soldier in the Marines while writing his first novel. In 1948 he received a scholarship that allowed him to move to Paris, where he began the novel "The Adventures of Augie March" (1953), his literary breakthrough. Bellow taught at several American universities, including Yale and Princeton. He worked as a writer and literary critic. He made his debut with the novel "Dangling Man" in 1944, but his big breakthrough came nine years later with "The Adventures of Augie March". The novels "Herzog" (1964) and "Humboldt's Gift" (1975) became major commercial successes. Bellow is considered one of the innovators of the American novel. He based his books on people in their environment. Every now and then, Chicago served as a backdrop for Bellow's stories.

MARIO CAPECCHI

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 2007 *Nobel Prize in Physiology or Medicine 2007*

* 06. Oktober 1937 in Verona, Italien



Für die Entdeckung grundlegender Prinzipien zur Einführung spezifischer Genveränderungen bei Mäusen mithilfe embryonaler Stammzellen erhielt der US-amerikanische Molekularbiologe Mario R. Capecchi gemeinsam mit Martin J. Evans und Oliver Smithies im Jahr 2007 den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin. DNA trägt die Genome von Organismen und bestimmt auch deren Lebensprozesse. Die Fähigkeit, die DNA künstlich zu verändern, öffnet den Weg zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und neuen Behandlungsmethoden für verschiedene Krankheiten. In den frühen 1980er Jahren entdeckte Mario Capecchi, dass DNA-Abschnitte, die in die Zellkerne von Säugetieren eingeführt wurden, in das Genom der Zelle integriert werden könnten. 1986 modifizierten Capecchi und Oliver Smithies erfolgreich spezifische Genome von Mäusen. Durch die Inaktivierung bestimmter Gene konnten deren Funktionen bestimmt werden.

For the discovery of principles for introducing specific genetic modifications in mice using embryonic stem cells, American molecular biologist Mario R. Capecchi was awarded together with Martin J. Evans and Oliver Smithies, the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 2007. DNA carries organisms' genomes and also determines their vital processes. The ability to artificially alter DNA opens the way to both new scientific understanding and new treatment methods for various illnesses. In the early 1980s, Mario Capecchi discovered that sections of DNA that had been inserted into the cell nuclei of mammals could be incorporated into the cell's genome. In 1986, Capecchi and Oliver Smithies successfully achieved specific modifications in the genomes of mice. By inactivating specific genes, their functions could be determined.

JIMMY CARTER

Nobelpreis für Frieden 2002 *Nobel Peace Prize 2002*

* 01. Oktober 1924 in Plains, Georgia, USA



Für seinen jahrzehntelangen unermüdlichen Einsatz für friedliche Lösungen internationaler Konflikte, für die Förderung von Demokratie und Menschenrechten sowie für die Förderung der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung erhielt der von 1977 bis 1981 amtierende 39. US-Präsident im Jahr 2002 den Nobelpreis für Frieden. Während der im Herbst 2002 amtierende US-Präsident George W. Bush einen Krieg gegen den Irak plante, wurde der ehemalige Präsident Jimmy Carter für seine Friedensverhandlungen, seinen Einsatz für Menschenrechte und seinen Einsatz für soziale Wohlfahrt mit dem Friedenspreis ausgezeichnet. Laut dem Vorsitzenden des Nobelkomitees hätte Carter den Preis bereits 1978 erhalten sollen, als er erfolgreich ein Friedensabkommen zwischen Ägypten und Israel vermittelte. Jimmy Carter wurde in Georgia geboren. Nach einer Militärkarriere übernahm er 1953 die Farm seiner Eltern in der Nähe der Stadt Plains. Er ging als Demokrat in die Politik und wurde zum Gouverneur von Georgia gewählt. 1976 gewann Carter die Präsidentschaftswahl, auch dank seines Rufs als ehrlicher Mensch, der sich damals selbst zum wiedergeborenen evangelischen Christen erklärt hatte. Der Höhepunkt seiner Amtszeit als US-Präsident war das Friedensabkommen zwischen Ägypten und Israel im Jahr 1978. Danach erlebte er mehrere außenpolitische Rückschläge, wie den Konflikt mit dem Iran nach dem Sturz des Schahs und neue Auseinandersetzungen mit der Sowjetunion nach deren Einmarsch in Afghanistan Ende 1979. Hierauf reagierte er 1980 mit seiner „Carter Doktrin“ zur Bedeutung des Persischen Golfs für die vitalen US-Interessen, an der sich seither alle US-Präsidenten orientierten.

The 39th US President, served from 1977 to 1981, received the Nobel Prize for Peace in 2002 for his decades of tireless commitment to peaceful solutions for international conflicts, to the promotion of democracy and human rights, and to the promotion of economic and social development. While US President George W. Bush, who was in office in the fall of 2002, was planning a war against Iraq, former President Jimmy Carter was awarded the Peace Prize for his peace negotiations, his commitment to human rights and his commitment to social welfare. According to the chairman of the Nobel Committee, Carter should have received the prize in 1978 when he successfully brokered a peace agreement between Egypt and Israel. Jimmy Carter was born in Georgia. After a military career, he took over his parents' farm near the town of Plains in 1953. He entered politics as a Democrat and was elected governor of Georgia. In 1976, Carter won the presidential election thanks in part to his reputation as an honest man who had declared himself a born-again evangelical Christian. The highlight of his term as US president was the peace agreement between Egypt and Israel in 1978. Afterwards, he experienced several foreign policy setbacks, such as the conflict with Iran after the fall of the Shah and new conflicts with the Soviet Union after its invasion of Afghanistan at the end of 1979. He responded to this in 1980 with his "Carter Doctrine" on the importance of the Persian Gulf for vital US interests, which has guided all US presidents since then.

EMMANUELLE CHARPENTIER

Nobelpreis für Chemie 2020 *Nobel Prize in Chemistry 2020*

* 11. Dezember 1968 in Juvisy-sur-Orge, Frankreich



Die französische Mikrobiologin erhielt für die Entwicklung der „Genschere“ CRISPR/Cas9 zusammen mit Jennifer A. Doudna im Jahr 2020 den Nobelpreis für Chemie. Emmanuelle Charpentier studierte ab 1986 Biologie, Mikrobiologie und Genetik an der Pierre and Marie Curie Universität Paris, wo sie 1995 für ihre Forschungsarbeiten am Institut Pasteur in Mikrobiologie promovierte. Seit 2015 war sie Direktorin am Berliner Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie. 2018 gründete Charpentier dort die Max-Planck-Forschungsstelle für die Wissenschaft der Pathogene. Zuvor – im Jahr 2012 – entwickelten Charpentier und ihre US-amerikanische Kollegin Jennifer Doudna eine Methode zur hochpräzisen Bearbeitung von Genen im Erbgut von Lebewesen: Die Lebensprozesse von Organismen werden durch Gene gesteuert, die aus Abschnitten auf der DNA bestehen. Das spiralförmige DNA-Molekül trägt somit die Erbinformation von Lebewesen. Charpentier und Doudna nutzten nun wesentlich das Immunsystem eines Bakteriums aus, das die DNA eines angreifenden Virus außer Gefecht setzen kann, indem es dessen DNA mit einer Art genetischer Schere zerschneidet und so das Virus unschädlich macht. Indem die Preisträgerinnen die molekularen Bestandteile dieser natürlichen Genschere extrahierten und vereinfachten, machten sie diesen Vorgang allgemein anwendbar. Gene können nun innerhalb der DNA eines Erbguts entfernt, neu eingefügt oder verändert werden. Die natürliche Fähigkeit von Bakterien genetisch relevante Stellen von in sie eingedrungenen Viren-DNA präzise zu erkennen und dann an dieser Stelle zerschneiden zu können, haben die Wissenschaftlerinnen zu einem Werkzeug der Gentechnik weiterentwickelt.

The French microbiologist received the Nobel Prize in Chemistry in 2020 together with Jennifer A. Doudna for the development of the CRISPR/Cas9 “genetic scissors.” From 1986, Emmanuelle Charpentier studied biology, microbiology, and genetics at the Pierre and Marie Curie University Paris, where she received her doctorate in microbiology in 1995 for her research work at the Pasteur Institute. Since 2015, she has been the director at Berlin’s Max Planck Institute for Infection Biology. There, Charpentier founded the Max Planck Research Center for the Science of Pathogens in 2018. Previously—in the year 2012—Charpentier and her American colleague Jennifer Doudna developed a more precise method for genome editing in living beings: The life processes of organisms are controlled by genes, which consist of sections of DNA. The spiral-shaped DNA molecule, therefore, carries the genetic information of living beings. Charpentier and Doudna now made significant use of the immune system of a bacterium, which can disable the DNA of an attacking virus by cutting its DNA with a type of genetic scissors, thus rendering the virus harmless. By extracting and simplifying the molecular components of these natural genetic scissors, the award winners made this process generally applicable. Genes can now be removed, inserted, or changed within the DNA of a genetic material. The natural ability of bacteria to identify genetically significant sites of viral DNA invasion and subsequently cut the bacteria at these spots has been further developed by scientists to be used as a genetic engineering tool.

STEVEN CHU

Nobelpreis für Physik 1997 *Nobel Prize in Physics 1997*

* 28. Februar 1948 in St. Louis, Missouri, USA



Für seine Entwicklung von Methoden zum Kühlen und Einfangen von Atomen mit Laserlicht wurde dem US-amerikanischen Physiker Steven Chu gemeinsam mit Claude Cohen-Tannoudji und William D. Phillips im Jahr 1997 der Nobelpreis für Physik verliehen. Steven Chu wurde in St. Louis, Missouri, in eine akademische Familie chinesischer Herkunft geboren. Er war ein sehr guter Schüler und baute als Kind gerne Modelle, ehe er sich für Chemieexperimente interessierte. Er studierte Physik an der University of Rochester und setzte sein Studium an der UC Berkeley fort. Dort begann er mit theoretischer Physik, bis er erkannte, dass experimentelle Physik seine Berufung war. Nach seiner Zeit in Berkeley setzte er seine Arbeit bei den Bell Labs fort – eine Forschung, die ihm später den Nobelpreis einbringen sollte. Bei Raumtemperatur bewegen sich Atome und Moleküle in der Luft bei rasanter Geschwindigkeit. Um sie untersuchen zu können, müssen sie verlangsamt oder gekühlt werden. In den 1980er Jahren entwickelten Steven Chu, Claude Cohen-Tannoudji und William Phillips dafür verschiedene Methoden. Wenn Atome mit Lichtteilchen mit festen Energien, Photonen in Kontakt kommen, ist ihre Bewegung so betroffen, als wären sie gestoßen. Mit Hilfe von Laserlicht aus verschiedenen Richtungen und Anpassung der Photonenenergie für Doppler-Effekte lassen sich die Atome auf extrem niedrige Temperaturen herunterkühlen und einfangen. Chu war von 2009 bis 2013 US-Energieminister. Er ist mit der Physikerin Jean Fetter verheiratet und hat zwei Söhne, Geoffrey und Michael, aus einer früheren Ehe.

For development of methods to cool and trap atoms with laser light, American physicist Steven Chu was awarded the Nobel Prize in Physics in 1997, together with Claude Cohen-Tannoudji and William D. Phillips. Stephen Chu was born in St. Louis, Missouri, into an academic family of Chinese heritage. He excelled at school and as a child liked to build models before becoming interested in chemistry experiments. He studied physics at the University of Rochester and continued his studies at UC Berkeley. There he began with theoretical physics until he realized that experimental physics was his calling. After Berkeley he did his Nobel Prize-awarded work at Bell Labs. At room temperature atoms and molecules in the air move about at breakneck speed. In order for them to be studied, they need to be slowed down or chilled. During the 1980s Steven Chu, Claude Cohen-Tannoudji, and William Phillips developed different methods for this. When atoms come in contact with light particles with fixed energies, photons, their movement is affected as if they had been bumped. With the aid of laser light from different directions and adjustment of the photon's energy for Doppler effects, the atoms can be cooled to extremely low temperatures and captured in a trap. Chu served as United States Secretary of Energy from 2009 to 2013. He is married to physicist Jean Fetter, and has two sons, Geoffrey and Michael, from a previous marriage.

THE 14TH DALAI LAMA (TENZIN GYATSO)

Nobelpreis für Frieden 1989 *Nobel Peace Prize 1989*

* 06. Juli 1935 in Taktser, Provinz Amdo, Tibet



Für seinen Einsatz für friedliche Lösungen auf Grundlage von Toleranz und gegenseitigem Respekt zur Bewahrung des historischen und kulturellen Erbes seines Volkes wurde der 14. Dalai Lama (Tenzin Gyatso) 1989 mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet. Der religiöse und politische Führer des Dalai Lama steht seit 1959 an der Spitze der gewaltlosen Opposition gegen Chinas Besetzung Tibets. Bei der Wahl des Dalai Lama hob das Nobelkomitee hervor, dass seine buddhistische Friedensphilosophie auf tiefer Ehrfurcht vor allem Leben sowie dem Gedanken einer universellen Verantwortung beruht – einer Verantwortung, die sowohl den Menschen als auch die Natur mit einschließt. Es sprach stark für den tibetischen Führer, dass er trotz brutaler Verstöße Kompromissbereitschaft gezeigt und sich um Versöhnung bemüht hatte. Die Verleihung des Friedenspreises gab dem Dalai Lama die Möglichkeit, einen Plan für die Wiederherstellung von Frieden und Menschenrechten in Tibet vorzulegen. In dem Plan empfahl er, das Land in eine ökologisch stabile und entmilitarisierte Zone zu verwandeln, die als Puffer zwischen den asiatischen Großmächten dienen sollte. Das Ziel war es, ernsthafte Verhandlungen über den zukünftigen Status Tibets in Gang zu setzen, was jedoch von der chinesischen Regierung abgelehnt wurde.

For advocating peaceful solutions based upon tolerance and mutual respect in order to preserve the historical and cultural heritage of his people, the 14th Dalai Lama (Tenzin Gyatso) was awarded the Nobel Peace Prize in 1989. From his exile in India, the religious and political leader the Dalai Lama has since 1959 stood at the head of the nonviolent opposition to China's occupation of Tibet. When the Nobel Committee chose the Dalai Lama, it emphasized that he based his Buddhist peace philosophy on reverence for all living things and the idea of a universal responsibility that embraces both man and nature. It weighed heavily in the Tibetan leader's favor that he had showed willingness to compromise and seek reconciliation despite brutal violations. The award of the Peace Prize gave the Dalai Lama the opportunity to present a plan for the restoration of peace and human rights in Tibet. In the plan he recommended that the country be turned into an ecologically stable and demilitarized zone that might serve as a buffer between major Asian powers. The object was to set in motion serious negotiations on the future status of Tibet, but this was rejected by the Chinese government.

CHRISTIAN DE DUVE

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1974 *Nobel Prize in Physiology or Medicine 1974*

*02. Oktober 1917 in Thames Ditton, Surrey, England

†04. Mai 2013 in Grez-Doiceau, Belgien



Für seine bedeutenden Entdeckungen zur strukturellen und funktionellen Organisation der Zelle wurde der belgische Biochemiker Christian de Duve im Jahr 1974 gemeinsam mit Albert Claude und George Palade mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet. Unser Körper besteht aus Zellen, den sogenannten Organellen, – spezialisierte Bestandteile mit unterschiedlichen Funktionen. Albert Claudes Forschung mit dem neu entwickelten Elektronenmikroskop und seinen Methoden zur Trennung der verschiedenen Teile pulverisierter Zellen mit einer Zentrifuge eröffneten neue Möglichkeiten, Zellen zu untersuchen. 1955 entdeckte Christian de Duve bisher unbekannte Organellen in der Zelle, sog. Lysosomen. Diese haben wichtige Funktionen beim Abbau verschiedener Arten von Materialien, wie Bakterien und Zellteilen, die sich abgenutzt haben.

For his important contribution to the discoveries concerning the structural and functional organization of the cell, the Belgian biochemist Christian de Duve received the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1974 together with Albert Claude and George Palade. Our bodies are made up of cells that contain organelles, components with various functions. Albert Claude's research with the newly developed electron microscope and his methods for separating the various parts of pulverized cells using a centrifuge opened up new opportunities for studying cells in detail. In 1955 Christian de Duve discovered previously unknown organelles in the cell, lysosomes. These have important functions in decomposing different types of materials, such as bacteria and parts of cells that have worn out.

HANS GEORG DEHMELT

Nobelpreis für Physik 1989 *Nobel Prize in Physics 1989*

* 09. September 1922 in Görlitz, Deutschland

† 07. März 2017 in Seattle, USA



Der Nobelpreis für Physik 1989 wurde geteilt, eine Hälfte ging gemeinsam an Hans G. Dehmelt und Wolfgang Paul „für die Entwicklung der Ionenfallentechnik“, die andere Hälfte an Norman F. Ramsey „für die Erfindung der Methode der getrennten Oszillationsfelder und ihre Verwendung im Wasserstoffmaser und anderen Atomuhren“. Hans Georg Dehmelt diente von 1940 bis zu seiner Gefangennahme durch US-Streitkräfte im Jahr 1945 in der deutschen Wehrmacht. Nachdem er während des Krieges als Soldat bereits angefangen hatte Physik zu studieren, nahm er nach seiner Freilassung 1946 sein Studium an der Universität Göttingen wieder auf. Mit Tauschhandel und dem Reparieren von Radios finanzierte er sich dort und promovierte in Göttingen 1950. Im Jahr 1952 ging er in die USA und begann 1955 an der University of Washington zu lehren. In den 1950er Jahren entwickelte Hans Dehmelt eine Methode, um negativ geladene subatomare oder atomare Teilchen (Ionen) über längere Zeiträume hinweg relativ isoliert auf winzigem Raum einzuschließen. 1973 nutzten er und seine Doktoranden eine elektromagnetische Falle, um ein einzelnes negatives Elektron einzufangen und so die Schlüsseleigenschaften des Teilchens zu beobachten und zu messen. Sie zeigten Messungen von beispielloser Präzision auf. Da Dehmelt und sein Team einzelne Elektronen und andere subatomare Teilchen monatelang gefangen halten konnten, gelang es, etwa ein einzelnes Barium-Ion zu isolieren, das als winziger blau-weißer Stern sichtbar wurde und es zu fotografieren.

The 1989 Nobel Prize in Physics was shared, half going to Hans G. Dehmelt and Wolfgang Paul “for the development of the ion trap technique,” the other half to Norman F. Ramsey “for the invention of the separated oscillation fields method and its use in the hydrogen maser and other atomic clocks.” Hans Georg Dehmelt served in the “Wehrmacht” from 1940 until his capture by US forces in 1945. After starting to study physics as a soldier during the war, he resumed his studies at the University of Göttingen after his release in 1946. He financed himself by bartering and repairing radios and received his doctorate in Göttingen in 1950. In 1952, he went to the USA and began teaching at the University of Washington in 1955. In the 1950s, Hans Dehmelt developed a method to confine negatively charged subatomic or atomic particles (ions) in relative isolation in a tiny space for long periods of time. In 1973, he and his doctoral students used an electromagnetic trap to capture a single negative electron, allowing them to observe and measure the particle’s key properties. They recorded measurements of unprecedented precision. Since Dehmelt and his team could hold individual electrons and other subatomic particles captive for months, they could isolate a single barium ion, which appeared as a tiny bluewhite star, and photographed it.

FREDERIK DE KLERK

Nobelpreis für Frieden 1993 *Nobel Peace Prize 1993*

* 18. März 1936 in Johannesburg, Südafrika
† 11. November 2021 Kapstadt, Südafrika



Für seine Arbeit zur friedlichen Beendigung des Apartheid-Regimes und für die Grundsteinlegung für ein neues demokratisches Südafrika erhielt der südafrikanische Politiker Frederik Willem de Klerk im Jahr 1993 gemeinsam mit Nelson Mandela den Nobelpreis für Frieden. 1990 beschloss Südafrikas Präsident Frederik Willem de Klerk, Nelson Mandela, den Führer der Befreiungsbewegung, freizulassen, der seit 1963 im Gefängnis inhaftiert war. Nach der Freilassung arbeiteten die beiden Politiker gemeinsam daran, der Rassentrennung ein Ende zu setzen. Für seine Beteiligung an diesem Friedensprozess wurde de Klerk 1993 mit dem Friedenspreis ausgezeichnet. Als de Klerk 1989 sein Amt als Präsident antrat, erwartete niemand, dass er eine Schlüsselrolle bei der Beendigung der Apartheid spielen würde. Sowohl als Rechtsanwalt, als Parlamentarier als auch als Regierungsmitglied war er als fester Verfechter weißer Privilegien in Erscheinung getreten. Aber als er merkte, dass das Apartheid-System sowohl zu wirtschaftlichen als auch politischen Bankrott führte, stellte er sich an die Spitze eines radikalen Kurswechsels. Er setzte die Verhandlungen mit Mandela und der ANC-Befreiungsbewegung fort, die heimlich begonnen hatten. Sie einigten sich darauf, sich auf eine Präsidentschaftswahl vorzubereiten und eine neue Verfassung mit gleichem Stimmrecht für jede Bevölkerungsgruppe im Land zu erarbeiten.

For his decisive contribution for the peaceful termination of the apartheid regime, and for laying the foundations for a new democratic South Africa, the South African politician Frederik Willem de Klerk was awarded the Nobel Peace Prize in 1993 together with Nelson Mandela. In 1990 South Africa's President Frederik Willem de Klerk decided to release Nelson Mandela, leader of the liberation movement, who had been in prison since 1963. Following the release, the two politicians worked together to bring an end to the policy of racial segregation. It was for his participation in this peace process that de Klerk was awarded the Peace Prize in 1993. When de Klerk took office as President in 1989, no one expected him to play a key part in the termination of apartheid. Both as a lawyer, as a parliamentarian, and as a member of the government he had stood out as a firm upholder of white privilege. But when he realized that the apartheid system was leading to both economic and political bankruptcy, he put himself at the head of a radical change of course. He continued the negotiations with Mandela and the ANC liberation movement, which had begun in secret. They agreed to prepare for a presidential election and to draw up a new constitution with equal voting rights for every population group in the country.

EDMOND H. FISCHER

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1992 *Nobel Prize in Physiology or Medicine 1992*

* 06. April 1920 in Shanghai, China

† 27. August 2021 in Seattle, USA



Für die Entdeckung der Mechanismen, die die Stoffwechselvorgänge in Organismen steuern, erhielt er zusammen mit dem US-amerikanischen Biochemiker Edwin Gerhard Krebs im Jahr 1992 den Nobelpreis der Medizin. Lebewesen brauchen zur Aufrechterhaltung ihrer Lebensfunktionen Energie. Der Energielieferant ist der Stoff Adenosintri-phosphat ATP. Spaltet man nun ein Phosphatmolekül von ATP ab, wird die benötigte Energie frei, und es entsteht Adenosindiphosphat ADP. Die Stoffe, die durch die Nahrung oder beim Atmen aufgenommen werden, liefern dann die Energie, um aus ADP und einem Phosphatmolekül wiederum ATP herzustellen. Dieser biomolekulare Kreisprozess des Abspaltens und Hinzufügens von Phosphat heißt „Phosphorylierung“ und ist ein grundlegender Prozess bei der Bereitstellung von Energie im Körper von Lebewesen. Bei einem durchschnittlichen Erwachsenen entspricht die Menge ATP, die täglich in seinem Körper auf- und abgebaut wird, in etwa seiner halben Körpermasse. Für die Aufklärung der genauen Mechanismen dieser Phosphorylierung erhielten Fischer und Krebs den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin. Edmond Henri Fischer wurde als Sohn einer Französin und eines Österreichers in Shanghai geboren und besuchte dort die von seinem Großvater mitgegründete französische Schule. Im Alter von sieben Jahren wurde er von seinen Eltern getrennt und zusammen mit seinen zwei älteren Brüdern auf ein Internat in die Schweiz geschickt. Er studierte Chemie an der Universität Genf, wo er 1947 auch promovierte. Drei Jahre später ging er an die University of Washington in Seattle, USA. Dort begann auch seine enge und freundschaftliche Zusammenarbeit mit Edwin G. Krebs. Im August 2021 ist Edmond H. Fischer als der damals älteste noch lebende Nobelpreisträger im Alter von 101 Jahren gestorben.

For the discovery of the mechanisms that control metabolic processes in organisms, he received the Nobel Prize in Medicine in 1992 together with the American biochemist Edwin Gerhard Krebs. Living things need energy to maintain their life functions. The energy supplier is the substance adenosine triphosphate ATP. If you now split off a phosphate molecule from ATP, the required energy is released and adenosine diphosphate ADP is formed. The substances that are absorbed through food or when breathing then provide the energy to produce ATP from ADP and a phosphate molecule. This biolecular cycle of splitting off and adding phosphate is called “phosphorylation” and is a fundamental process in the provision of energy in the bodies of living beings. For an average adult, the amount of ATP that is created and broken down in their body every day is approximately equal to half their body mass. Fischer and Krebs received the Nobel Prize in Physiology or Medicine for determining the exact mechanisms of this phosphorylation. Edmond Henri Fischer was born in Shanghai as the son of a French mother and an Austrian father and attended the French school co-founded by his grandfather. At the age of seven, he was separated from his parents and sent to a boarding school in Switzerland with his two older brothers. He studied chemistry at the University of Geneva, where he also received his doctorate in 1947. Three years later he went to the University of Washington in Seattle, USA. His close and friendly collaboration with Edwin G. Krebs also began there. In August 2021, Edmond H. Fischer, the oldest living Nobel Prize winner at the time, died at the age of 101.

MICHAIL SERGEJEWITSCH GORBATSCHOW

Nobelpreis für Frieden 1990
Nobel Peace Prize 1990

* 02. März 1931 in Priwolnoje, Russland

† 30. August 2022 in Moskau, Russland



In Anerkennung seiner führenden Rolle bei der Beendigung des Kalten Krieges zwischen Ost und West erhielt der sowjetische Politiker im Jahr 1990 den Friedensnobelpreis. Michail Sergejewitsch Gorbatschow wuchs als Bauernsohn im Südwesten Russlands, damals Teil der Sowjetunion, auf. Er studierte Rechtswissenschaften in Moskau und trat mit 21 Jahren in die KPdSU, die Kommunistische Partei der Sowjetunion, ein und übernahm lokale Leitungsfunktionen, später rückte er in die Führungsgremien auf. Ab den 1970er Jahren reiste Gorbatschow oft ins westliche Ausland und wurde dort in seinen politischen Ansichten stark beeinflusst. Damals herrschte der „Kalte Krieg“. Dieser jahrzehntelange Konflikt führte zu einem gefährlichen Wettrüsten mit Atomwaffen. 1985 wurde Gorbatschow Parteichef der KPdSU, 3 Jahre später Staatsoberhaupt der Sowjetunion. Er begann mit einem Umbau des sozialistischen Staates. Im Zuge dieser Politik Gorbatschows löste sich ab 1989 der Ostblock auf, Deutschland wurde vereinigt, die Sowjetunion zerbrach 1991 und in den ehem. sozialistischen Ländern wurde eine kapitalistische Wirtschaftsordnung eingeführt. Der Warschauer Pakt wurde aufgelöst, das westliche NATO-Bündnis existiert weiter. Und der damalige US-Präsident Bush erklärte im Januar 1992: „Amerika hat den Kalten Krieg gewonnen.“ Seither ist die Welt jedoch keineswegs friedlicher geworden. Im Gegenteil: Gorbatschow selbst hat bis zuletzt vor der Gefahr eines Atomkriegs gewarnt und gefordert: „In der modernen Welt müssen Kriege verboten werden, denn keines der globalen Probleme, mit denen wir konfrontiert sind, kann durch Krieg gelöst werden – weder Armut noch Umwelt, Migration, Bevölkerungswachstum oder Ressourcenknappheit.“

In recognition of his leading role in ending the Cold War between East and West, the Soviet politician received the Nobel Peace Prize in 1990. Michail S. Gorbachev grew up as a farmer's son in a village in southwest Russia, the Soviet Union at that time. After finishing school, he studied law in Moscow. At 21, he joined the CPSU, the Communist Party of the Soviet Union, and took on his first local leadership position, later moving up to the central leadership bodies of the CPSU. As early as the 1970s, Gorbachev often traveled to Western countries, where his political views were strongly influenced. At that time, the 'Cold War' was raging between the capitalist Western powers, led by the USA, and the socialist Eastern Bloc, led by the Soviet Union. This decades-long conflict led to a dangerous arms race with nuclear weapons. In 1985, Gorbachev became party leader of the CPSU and three years later became head of state of the Soviet Union. He began radically restructuring the socialist state. Regarding foreign policy, he focused on détente and was prepared to disarm unilaterally. As a result of Gorbachev's policy, the Eastern Bloc dissolved in 1989, Germany was unified, the Soviet Union collapsed in 1991, and a capitalist economic order was introduced in the former socialist countries. The Warsaw Pact, Eastern military alliance, was dissolved, and the Western NATO alliance continues to exist. The US President Bush declared in January 1992: "America has won the Cold War." However, the world has by no means become more peaceful since then. On the contrary, Gorbachev himself warned of the danger of nuclear war until the very end and demanded: "In the modern world, wars must be banned, because none of the global problems that we are confronted with can be solved by war—neither poverty nor the environment, migration, population growth nor scarcity of resources."

NADINE GORDIMER

Nobelpreis für Literatur 1991 *Nobel Prize in Literature 1991*

* 20. November 1923 in Springs, Südafrika

† 13. Juli 2014 in Johannesburg, Südafrika



Der Nobelpreis für Literatur 1991 wurde an Nadine Gordimer verliehen, „die durch ihr großartiges episches Schreiben – in den Worten von Alfred Nobel – der Menschheit von großem Nutzen war“. Nadine Gordimer wurde in Springs, in der damaligen Provinz Transvaal, geboren. Ihre Eltern waren jüdische Einwanderer; ihr Vater stammte aus Litauen und ihre Mutter aus England. Gordimer begann schon in jungen Jahren zu schreiben und veröffentlichte als Teenager 1937 ihre ersten Geschichten. Die Verhaftung ihrer besten Freundin und das Massaker von Sharpeville im Jahr 1960 beflügelten Gordimers Eintritt in die Anti-Apartheid-Bewegung. Der Roman „The Conservationist“ (1974) verschaffte ihr dann den internationalen Durchbruch. Einige ihrer Bücher wurden vom Apartheid-Regime verboten. Gordimer war auch in der südafrikanischen Politik aktiv und war während des Prozesses gegen Nelson Mandela im Jahr 1962 eng mit dessen Verteidigern befreundet. Sie half Mandela auch bei der Bearbeitung seiner berühmten Rede „Ich bin bereit zu sterben“, die er 1964 während des Prozesses als Angeklagter hielt. In den 1960er und 1970er Jahren schrieb Gordimer eine Reihe von Romanen vor dem Hintergrund der aufkommenden Widerstandsbewegung gegen die Apartheid, während das befreite Südafrika den Hintergrund für ihre späteren Werke aus den 1990er Jahren bildet. Insgesamt vermitteln Gordimers literarische Werke ein reichhaltiges Bild der historischen Entwicklung Südafrikas.

The 1991 Nobel Prize in Literature was awarded to Nadine Gordimer, “who, in the words of Alfred Nobel, was of great benefit to humanity through her magnificent epic writing.” Nadine Gordimer was born in Springs, in what was then the Transvaal Province. Her parents were Jewish immigrants; her father came from Lithuania and her mother from England. Gordimer began writing at a young age and published her first stories as a teenager in 1937. The arrest of her best friend and the Sharpeville massacre in 1960 spurred Gordimer’s entry into the anti-apartheid movement. The novel “The Conservationist” (1974) gave Gordimer her international breakthrough. Some of her books were banned by the apartheid regime. Gordimer was also active in South African politics and was close friends with the defense lawyers during the trial of Nelson Mandela in 1962. She also helped Mandela edit his famous “I am ready to die” speech, which he gave during his trial as a defendant in 1964. In the 1960s and 1970s, Gordimer wrote a number of novels against the backdrop of the emerging resistance movement against apartheid, while liberated South Africa forms the backdrop for her later works from the 1990s. Overall, Gordimer’s literary works provide a rich picture of South Africa’s historical development.

GÜNTER GRASS

Nobelpreis für Literatur 1999 *Nobel Prize in Literature 1999*

* 16. Oktober 1927 in Danzig (heute Polen)

† 13. April 2015 in Lübeck, Deutschland



Für sein literarisches Werk, dessen schelmische schwarze Fabeln das vergessene Gesicht der Geschichte schildern, wurde der deutsche Schriftsteller Günter Grass 1999 mit dem Nobelpreis für Literatur ausgezeichnet. Günter Grass verdiente seinen Lebensunterhalt als Grafiker und Bildhauer. Er wuchs während des Zweiten Weltkriegs in Danzig auf und trat der Waffen-SS bei, womit er sich in seinem autobiografischen Roman „Beim Häuten der Zwiebel“ (2006) auseinandersetzt. Grass war ein politischer Aktivist und zögerte nicht, zeitgenössische Ereignisse zu kommentieren. Unter anderem kritisierte er die Errichtung der Berliner Mauer 1961. Günter Grass schrieb eine Reihe von Romanen, die Kriegsverbrechen des Zweiten Weltkriegs und der Nazis als Kulisse nutzten. Sein großer Durchbruch kam 1959 mit „Die Blechtrommel“. Die Stadt Danzig/Gdańsk und ihre wechselnde Zugehörigkeit zu Deutschland und Polen dienen in mehreren seiner Schriften als Hintergrund. Charakteristisch für seinen literarischen Stil ist die Art und Weise, wie er autobiografische und historische Elemente mit fiktiven Ereignissen vermischt, die zusammen eine ironische Gesellschaftssatire bilden.

For his literary work with whose frolicsome black fables portray the forgotten face of history, the German writer Günter Grass was awarded the Nobel Prize in Literature in 1999. German writer Günter Grass also made a living as a graphic artist and sculptor. He grew up in Danzig during World War II and joined the Waffen-SS, something he comes to terms with in the autobiographical novel “Peeling the Onion” (2006). Grass was a political activist and did not hesitate to comment on contemporary events. Among other things, he criticized the 1961 erection of the Berlin Wall. Günter Grass wrote a number of novels using World War II and Nazi war crimes as a backdrop. His big breakthrough came in 1959 with “The Tin Drum”. The city of Danzig/Gdańsk and its alternating German and Polish affiliation serve as the background in several of his writings. Characteristic of his literary style is the way he mixes autobiographical and historical elements with fictional events that together form an ironic social satire.

STEFAN HELL

Nobelpreis für Chemie 2014 *Nobel Prize in Chemistry 2014*

* 23. Dezember 1962 in Arad, Rumänien



Für seine Arbeiten im Bereich der sehr hochauflösenden optischen Mikroskopie wurde dem deutsch-rumänischen Physiker, zusammen mit den US-amerikanischen Physikern Eric Betzig und William E. Moerner, im Jahr 2014 der Nobelpreis für Chemie verliehen. Stefan W. Hell stammt aus einer Banater-Schwaben-Familie in Rumänien. Aufgewachsen in einem Dorf nahe der Stadt Arad, besuchte er dort die deutsche Schule. 1978 siedelte die Familie nach Deutschland über, und Hell machte in Ludwigshafen sein Abitur. Ab 1981 studierte er Physik in Heidelberg. Für seine Dissertation 1990 widmete sich Hell bereits der Weiterentwicklung von Lichtmikroskopen. Gewöhnliche Lichtmikroskope sind in der Lage zwei verschiedene Punkte, die etwa 200 Millionstel Millimeter (also 200 Nanometer) voneinander entfernt sind, noch zu unterscheiden. Hell wollte diese Grenze unterschreiten. Seine Idee: Wenn sich zwischen den beiden Punkten noch acht weitere kleine Punkte befinden, dann markiert man die nun insgesamt zehn nebeneinander befindlichen Punkte mit fluoreszierenden Stoffen und bringt sie mit einem Lichtstrahl alle zum Leuchten. Mit einem anderen Lichtstrahl und einer Maske schaltet man danach neun der leuchtenden Punkte wieder aus. Übrig bleibt ein noch selbstleuchtender Punkt von etwa 20 Nanometern Größe, der auch scharf zu sehen ist. Stefan Hell und seine Kollegen revolutionierten so die optische Lichtmikroskopie – mithilfe chemischer Stoffe. Dank dieser neuen Mikroskopie können nun molekulare Prozesse sogar in Echtzeit beobachtet und gefilmt werden.

For his work in the field of very high-resolution optical microscopy, the German-Romanian physicist, together with the US physicists Eric Betzig and William E. Moerner, was awarded the Nobel Prize in Chemistry in 2014. Stefan W. Hell comes from a Banat Swabian family in Romania. He grew up in a village near the city of Arad and attended the German school there. In 1978 the family moved to Germany and Hell graduated from high school in Ludwigshafen. From 1981 he studied physics in Heidelberg. For his dissertation in 1990, Hell devoted himself to the further development of light microscopes. Ordinary light microscopes are able to distinguish between two different points that are about 200 millionths of a millimeter (i.e. 200 nanometers) apart. Hell wanted to go below this limit. His idea: If there are eight more small dots between the two points, then you mark the ten points next to each other with fluorescent substances and make them all glow with a beam of light. Using another beam of light and a mask, nine of the glowing points are then switched off again. What remains is a self-illuminating dot about 20 nanometers in size, which can also be seen clearly. Stefan Hell and his colleagues revolutionized optical light microscopy—with the help of chemical substances. Thanks to this new microscopy, molecular processes can now even be observed and filmed in real-time.

PETER HIGGS

Nobelpreis für Physik 2013 *Nobel Prize in Physics 2013*

* 29. Mai 1929 in Newcastle upon Tyne, England
† 08. April 2024 in Edinburgh, Schottland



Für die theoretische Entdeckung eines Mechanismus, der zu unserem Verständnis des Ursprungs der Masse subatomarer Teilchen beiträgt und der kürzlich durch die Entdeckung des vorhergesagten Phänomens am CERN bestätigt wurde, ist der Nobelpreis für Physik 2013 gemeinsam an die beiden theoretischen Physiker Peter W. Higgs aus Großbritannien und François Englert aus Belgien und verliehen worden. Peter Higgs wurde im britischen Newcastle upon Tyne als Sohn einer schottischen Mutter und eines englischen Vaters geboren, der als Toningenieur bei der BBC arbeitete. Da er an Asthma litt, erhielt Higgs einen Teil seiner frühen Ausbildung zuhause in Bristol, 17-jährig wechselte er auf die City of London School und spezialisierte sich dort auf Mathematik. Higgs schloss später sein Physik-Studium 1954 am King's College mit der Doktorarbeit ab. Anschließend wechselte er an die University of Edinburgh, wo er seit 1996 als emeritierter Professor geblieben ist. Higgs' früheste Arbeiten betrafen die Molekularphysik. Später beschäftigte sich mit Elementarteilchen, aus denen die Materie grundsätzlich aufgebaut ist. Zwischen den materiellen subatomaren Teilchen wirken nun Kräfte, die durch eine andere Gruppe von Teilchen, den Kraft-Teilchen, vermittelt werden, die man Bosonen nennt. Das Higgs-Boson und der Higgs-Mechanismus, verleihen nun der subatomaren Materie einiges an Masse. Unabhängig voneinander schlugen sowohl Peter Higgs als auch das Team von François Englert 1964 eine Theorie über die Existenz dieses nach Higgs benannten Teilchens vor, die erklärt, warum andere Teilchen eine Masse haben. Im Jahr 2012 bestätigten zwei im CERN-Labor durchgeführte Experimente die Existenz des Higgs-Bosons.

For the theoretical discovery of a mechanism that contributes to our understanding of the origin of the mass of subatomic particles, recently confirmed by the discovery of the predicted phenomenon at CERN, the 2013 Nobel Prize in Physics were awarded jointly to the two theoretical physicists Peter W. Higgs from Great Britain and François Englert from Belgium. Peter Higgs was born in Newcastle upon Tyne, England, to a Scottish mother and an English father who worked as a sound engineer for the BBC. Because he suffered from asthma, Higgs received part of his early education at home in Bristol. At the age of 17, he moved to the City of London School, where he specialized in mathematics. Higgs later completed his doctorate in physics at King's College in 1954. He then moved to the University of Edinburgh, where he has remained as an Emeritus Professor since 1996. Higgs' earliest work was in molecular physics. Later he dealt with elementary particles from which matter is fundamentally constructed from. Forces act between the material subatomic particles, which are caused by another group of particles, the force particles, are called bosons. The Higgs boson and the Higgs mechanism now give subatomic matter a lot of mass. Independently, in 1964, both Peter Higgs and François Englert's team proposed a theory of the existence of this particle named after Higgs, which explains why other particles have mass. In 2012, two experiments conducted at the CERN laboratory confirmed the existence of the Higgs boson.

LOUIS J. IGNARRO

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1998 *Nobel Prize in Physiology or Medicine 1998*

* 31. Mai 1941 in Brooklyn, New York, USA



Für seine Erkenntnisse über die Rolle von Stickstoffmonoxid (NO) im menschlichen Herz-Kreislauf-System erhielt der Wissenschaftler Louis J. Ignarro gemeinsam mit Robert F. Furchgott und Ferid Murad 1998 den Nobelpreis für Medizin. Ignarro wurde in eine italienische Einwandererfamilie geboren und wuchs in Long Beach bei New York City auf. Schon als Kind experimentierte er begeistert mit Chemiebaukästen. Nach dem Schulabschluss studierte er Chemie und Pharmakologie an der Columbia University und promovierte später an der University of Minnesota. Ab 1968 forschte er bei Geigy Pharmaceuticals, 1973 wurde er Professor an der Tulane University. Gemeinsam mit seinen Kollegen entdeckte Ignarro, dass NO ein wichtiger körpereigener Signalstoff ist. Es wird vom Endothel, der innersten Schicht der Blutgefäße, gebildet und bewirkt eine Entspannung der Gefäßmuskulatur – die Gefäße erweitern sich, der Blutdruck sinkt, das Herz wird entlastet. NO spielt auch in der Krebsforschung eine Rolle und gilt heute als „Supermolekül“ in Medizin und Pharmazie. NO-freisetzende Medikamente werden zur Behandlung von Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie als Potenzmittel eingesetzt. Die Max-Planck-Gesellschaft bezeichnet NO als faszinierendes, vielseitiges Molekül, das Signale überträgt, aber auch die Ozonschicht schädigen kann.

For his discoveries about the role of nitric oxide (NO) in the human cardiovascular system, scientist Louis J. Ignarro received the Nobel Prize in Medicine in 1998 together with Robert F. Furchgott and Ferid Murad. Ignarro was born into an Italian immigrant family and grew up in Long Beach near New York City. As a child, he enthusiastically experimented with chemistry kits. After graduating from school, he studied chemistry and pharmacology at Columbia University and later earned his PhD at the University of Minnesota. From 1968, he conducted research at Geigy Pharmaceuticals, and in 1973 became a professor at Tulane University. Together with his colleagues, Ignarro discovered that NO is an important endogenous signaling molecule. It is produced by the endothelium, the innermost layer of blood vessels, and causes the vascular muscles to relax —the vessels dilate, blood pressure drops, and the heart is relieved. NO also plays a role in cancer research and is now considered a “super molecule” in medicine and pharmacy. NO-releasing drugs are used to treat high blood pressure and cardiovascular diseases, and due to their vasodilating effect, also as erectile dysfunction medication. The Max Planck Society describes NO as a fascinating, versatile molecule that transmits signals but can also damage the planet’s ozone layer.

RITA LEVI-MONTALCINI

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin 1986 *Nobel Prize in Physiology or Medicine 1986*

* 22. April 1909 in Turin, Italien

† 30. Dezember 2012 in Rom, Italien



Für die Entdeckung des Nervenwachstumsfaktors erhielt die Wissenschaftlerin gemeinsam mit dem US-amerikanischen Biochemiker Stanley Cohen im Jahr 1986 den Nobelpreis für Medizin. Rita Levi-Montalcini wurde zusammen mit ihrer Zwillingsschwester Paola als jüngste von vier Kindern in eine wohlhabende jüdische Familie geboren. Als ihr Kindermädchen unheilbar an Krebs erkrankte, beschloss Levi-Montalcini als 19-Jährige, Medizin zu studieren. Im Jahr 1936 beendete sie ihr Medizinstudium in Turin. Da sie als jüdische Wissenschaftlerin im faschistischen Italien Mussolinis nicht arbeiten durfte, zog sie 1939 für einen Forschungsaufenthalt nach Belgien. Kurz vor dem Einmarsch der deutschen Wehrmacht kehrte sie 1940 nach Turin zurück und setzte ihre Forschungen an Hühnerembryonen in einem improvisierten Schlafzimmer-Labor fort. Es ging ihr um die Frage: Woher wissen die Nervenzellen eigentlich, wann und wo sie gebraucht werden? Nach Ende des Krieges konnte Levi-Montalcini auf Einladung des Entwicklungsbiologen Viktor Hamburger dann dieser Frage unter professionelleren Bedingungen in St. Louis, USA weiter nachgehen. Im Jahr 1952 gelang ihr die Entdeckung des Nervenwachstumsfaktors (NGF) durch Beobachtungen von bestimmten Krebsgeweben. Mit ihrem Kollegen Stanley Cohen konnte sie bis 1960 die Entwicklung von Nervenfasern dann erklären. Das war die lang gesuchte Antwort. Rita Levi-Montalcini, die oft „The Lady of the Cells“ genannt wurde, starb mit 103 Jahren 2012 in Rom. Ihre Nichte nennt sie eine „Künstlerin der Wissenschaft“, zu der es noch viel zu entdecken gibt.

For the discovery of nerve growth factor, the scientist received the Nobel Prize in Medicine in 1986 together with the American biochemist Stanley Cohen. Born in a wealthy family, Rita Levi-Montalcini, along with her twin sister Paola, were the youngest of four children. When her nanny became terminally ill with cancer, Levi-Montalcini decided to study medicine at the age of 19. In 1936 she completed her medical studies in Turin. Since she was not allowed to work as a Jewish scientist in Mussolini's fascist Italy, she moved to Belgium in 1939 for a research stay. Shortly before the Wehrmacht invaded, she returned to Turin in 1940 and continued her research on chicken embryos in an improvised bedroom laboratory. Her question was: How do nerve cells actually know when and where they are needed? After the end of the war, Levi-Montalcini was able to pursue this question further under more professional conditions in St Louis, USA, at the invitation of the developmental biologist Viktor Hamburger. In 1952 she discovered the nerve growth factor (NGF) through observations of certain cancerous tissues. With her colleague Stanley Cohen, she was able to explain the development of nerve fibers by 1960. That was the long-sought answer. Rita Levi-Montalcini, often called "The Lady of the Cells," died in Rome in 2012 at the age of 103. Her niece calls her an "artist of science" about which there is yet a lot to discover.

NELSON R. MANDELA

Nobelpreis für Frieden 1993 *Nobel Peace Prize 1993*

* 18. Juli 1918 in Mvezo, Südafrika

† 05. Dezember 2013 in Johannesburg, Südafrika



Für seinen Einsatz für eine friedliche Beendigung des Apartheidregimes in Südafrika erhielt der Bürgerrechtler zusammen mit dem damaligen südafrikanischen Präsidenten Frederik Willem de Klerk im Jahr 1993 den Nobelpreis für Frieden. Nelson Rolihlahla Mandela wurde als Angehöriger des Königshauses der Thembu, einer ethnischen Gruppe Südafrikas, in einem Dorf im Südosten des Landes geboren. Er besuchte eine Missionsschule und studierte später Politik und Jura am University College von Fort Hare, damals die einzige höhere Bildungsanstalt für Schwarze in Südafrika. Als junger Student engagierte sich Mandela erstmals politisch gegen das weiße Minderheitsregime mit dem Ziel, für die schwarze Mehrheit des Landes gleiche politische, soziale und wirtschaftliche Rechte zu erkämpfen. 1944 hat er sich der Befreiungsbewegung „African National Congress“ (ANC) angeschlossen. 1948 wurde die Apartheid in Südafrika allerdings noch erheblich verschärft. So wurden strikt getrennte Wohngebiete zwischen Schwarzen und Weißen eingeführt, Schwarze durften bestimmte Schulen, Krankenhäuser oder öffentliche Verkehrsmittel nicht mehr benutzen. Jahrelang gehörte Nelson Mandela zu den Anführern des Widerstands. Zeitweise lebte er im Untergrund. 1962 wurde er aufgrund von Hinweisen des US-amerikanischen Geheimdienstes CIA verhaftet und in Südafrika zu einer lebenslangen Freiheitsstrafe verurteilt. Nach 27 Jahren kam er 1990 aus dem Gefängnis frei und leitete dann die Verhandlungen mit der südafrikanischen Regierung über die Beseitigung des Apartheidregimes. 1994 wurde Nelson Mandela zum ersten schwarzen Präsidenten seines Landes gewählt.

For his efforts to peacefully end the apartheid regime in South Africa, civil rights activist Nelson Rolihlahla Mandela was awarded the Nobel Peace Prize in 1993 together with then-President Frederik Willem de Klerk. Mandela, a member of the Thembu royal family—an ethnic group in South Africa—was born in a village in the southeast of the country. He attended a missionary school and later studied politics and law at the University College of Fort Hare, then the only higher education institution for Black South Africans. As a young student, Mandela became politically active against the white minority regime, aiming to secure equal political, social, and economic rights for the Black majority. In 1944, he joined the liberation movement African National Congress (ANC). In 1948, apartheid was further intensified: strictly segregated residential areas were introduced, and Black people were barred from using certain schools, hospitals, and public transport. For years, Mandela was one of the leaders of the resistance and lived underground at times. In 1962, he was arrested based on information from the U.S. intelligence agency CIA and sentenced to life imprisonment in South Africa. After 27 years, he was released in 1990 and led negotiations with the South African government to dismantle the apartheid regime. In 1994, Nelson Mandela was elected the country's first Black president.

GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ

Nobelpreis für Literatur 1982 *Nobel Prize in Literature 1982*

* 06. März 1927 in Aracataca, Kolumbien

† 17. April 2014 in Mexiko-Stadt, Mexiko



Für seine Werke des magischen Realismus wurde der kolumbianische Schriftsteller und Journalist im Jahr 1982 mit dem Nobelpreis für Literatur geehrt. Gabriel José García Márquez, im spanischsprachigen Raum auch Gabo genannt, wuchs in der nordkolumbianischen Kleinstadt Aracataca bei seinen Großeltern mütterlicherseits auf. Insgesamt hatte er zehn Geschwister. Mit zwölf Jahren erhielt er ein Stipendium und konnte ein Jesuitenkolleg besuchen. Auf Wunsch seiner Eltern begann er 1946 zunächst ein Jurastudium in Bogotá, brach es aber sehr bald ab, um als Journalist schreiben und politisch wirken zu können. 1954 reiste er für eine Zeitung nach Rom. Seither lebte er die meiste Zeit praktisch im Exil, unter anderem in Paris, New York, Barcelona. Schließlich beantragte er 1981 erfolgreich in Mexiko Asyl. Márquez schrieb als Journalist Kolumnen und Reportagen und als Schriftsteller Kurzgeschichten, Erzählungen, Romane, aber auch Drehbücher. Mit dem Roman „Hundert Jahre Einsamkeit“ über die Geschichte seiner Heimat in Kolumbien gelang ihm 1967 der Durchbruch als Schriftsteller. Er prägte wortgewaltig den literarischen Stil des magischen Realismus, einer künstlerischen Darstellungsform, die sich seit den 1920er Jahren in Europa und Amerika entwickelt hat, und in der sich die greifbare Wirklichkeit mit Halluzinationen, magischen Momenten und Träumen zu einer neuen Realität vermengt. Márquez war bekennender Sozialist, er unterstützte die kubanische Revolution von Beginn an und war eng mit dem kubanischen Revolutionsführer Fidel Castro befreundet. Márquez galt als eine der wichtigsten linksintellektuellen politischen Stimmen Lateinamerikas.

*For his works of magical realism, Colombian writer and journalist Gabriel José García Márquez was awarded the Nobel Prize in Literature in 1982. Known as Gabo in the Spanish-speaking world, he grew up in the small northern Colombian town of Aracataca with his maternal grandparents. He had ten siblings. At the age of twelve, he received a scholarship to attend a Jesuit college. At his parents' request, he began studying law in Bogotá in 1946 but soon dropped out to pursue journalism and political writing. In 1954, he traveled to Rome for a newspaper assignment. From then on, he lived mostly in exile, including in Paris, New York, and Barcelona. In 1981, he successfully applied for asylum in Mexico. Márquez wrote columns and reports as a journalist and short stories, novellas, novels, and screenplays as a writer. His breakthrough came in 1967 with the novel *One Hundred Years of Solitude*, which tells the story of his homeland in Colombia. He powerfully shaped the literary style of magical realism, an artistic form that emerged in Europe and America in the 1920s, blending tangible reality with hallucinations, magical moments, and dreams into a new kind of reality. A committed socialist, Márquez supported the Cuban Revolution from the beginning and was close friends with Cuban revolutionary leader Fidel Castro. He was considered one of Latin America's most important leftist intellectual voices.*

HERTA MÜLLER

Nobelpreis für Literatur 2009 *Nobel Prize in Literature 2009*

* 17. August 1953 in Banat, Rumänien



Für die literarische Verarbeitung ihres Lebens im Rumänien Ceaușescus erhielt die deutsch-rumänische Schriftstellerin im Jahr 2009 den Nobelpreis für Literatur. Herta Müller wuchs in einem rumänischen Dorf in einfachen Verhältnissen auf. Die Familie gehörte der deutschsprachigen Minderheit der Banater Schwaben an. Ihr Vater war während der Nazi-Zeit Mitglied der Waffen-SS. Kurz vor Ende des 2. Weltkriegs befahl Stalin, die Rumänien-Deutschen im Alter zwischen 17 und 45 in die Sowjetunion zu deportieren, um dort fünf Jahre lang Zwangsarbeit zu leisten. Unter ihnen war Herta Müller's Mutter. 1968 – im Rumänien des Autokraten Ceaușescu – besuchte Herta Müller eine weiterführende Schule in der Stadt Timisoara, wo sie erst im Alter von 15 Jahren Rumänisch lernte. Dort studierte sie ab 1973 auch Germanistik und Rumänistik. Nach dem Studium wurde sie Übersetzerin in einer Maschinenfabrik. Wie sie selbst sagt, hat man sie dort 1979 entlassen, weil sie sich weigerte, dem rumänischen Geheimdienst zuzuarbeiten. Sie war dann als Lehrerin und Autorin tätig. Ihr erstes Werk „Niederungen“ machte Herta Müller bereits bekannt. In dem Erzählband, der 1982 in Rumänien zensiert und 1984 in Deutschland in veränderter Form erschien, kritisierte sie eindringlich das scheinbar ländliche Familienidyll. Sie beschreibt eine freudlose Kindheit und erzählt von der Brutalität und dem Alkoholismus der Erwachsenen. Die Banatschwaben empfanden das als Nestbeschmutzung. 1987 wanderte sie nach Deutschland aus.

For her literary portrayal of life in Ceaușescu's Romania, the German-Romanian writer Herta Müller was awarded the Nobel Prize in Literature in 2009. She grew up in a Romanian village under modest conditions. Her family belonged to the German-speaking minority of the Banat Swabians. Her father had been a member of the Waffen-SS during the Nazi era. Shortly before the end of World War II, Stalin ordered the deportation of Romanian Germans aged 17 to 45 to the Soviet Union for five years of forced labor. Among them was Herta Müller's mother. In 1968, under Ceaușescu's regime, Müller attended a secondary school in the city of Timisoara, where she learned Romanian at the age of 15. She began studying German and Romanian literature in 1973. After graduation, she worked as a translator in a machine factory but was dismissed in 1979, as she refused to collaborate with the Romanian secret service. She then worked as a teacher and author. Her first book, "Niederungen", brought her early recognition. The collection of stories, censored in Romania in 1982 and published in a revised version in Germany in 1984, sharply criticized the seemingly idyllic rural family life. She described a joyless childhood marked by brutality and alcoholism among adults. Many Banat Swabians saw this as a betrayal. In 1987, she emigrated to Germany.

JOHN F. NASH JR.

Nobelpreis für Wirtschaft 1994 *Nobel Prize in Economics Sciences 1994*

* 13. Juni 1928 in Bluefield, West Virginia, USA

† 23. Mai 2015 in New Jersey, USA



Für seine Leistungen auf dem Gebiet der Spieltheorie erhielt der US-amerikanische Mathematiker zusammen mit seinen Kollegen Reinhard Selten und John Harsanyi im Jahr 1994 den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften. John Forbes Nash Junior wuchs zusammen mit seiner jüngeren Schwester in der US-amerikanischen Kleinstadt Bluefield in West Virginia auf. Nach dem Abitur studierte er in Pittsburgh Chemie, wechselte aber später zur Mathematik. 19-jährig erlangte er seinen Master-Abschluss und studierte dann an der Eliteuniversität in Princeton weiter. 1950 promovierte er dort mit einer grundlegenden Arbeit zur Spieltheorie. Er erweiterte die Spieltheorie mit einer Lösung von Problemen, die bei Spielen zwischen nicht kooperierenden Spielern entstehen. Die Bedeutung dieser Arbeit – gerade auch für die Wirtschaftswissenschaften – wurde jedoch erst viel später erkannt. 1994 bekam Nash dafür den Nobelpreis. Nach seiner Promotion gelangen Nash noch weitreichende Ergebnisse auf dem Gebiet der Differentialgeometrie und der partiellen Differentialgleichungen. Im Jahr 1959 erkrankte er an Schizophrenie; erst in den 1990er Jahren erholte Nash sich wieder von dieser Krankheit. 2001 wurde seine Geschichte im Oscarpreisgekrönten Spielfilm „A Beautiful Mind“ dargestellt. John F. Nash war glücklich, als er 2015 den Abel-Preis für sein mathematisches Lebenswerk erhielt. „Es gibt wirklich nichts Besseres“, sagte er, nachdem er erfahren hatte, dass er diesen Preis für seine mathematischen Leistungen gewonnen hatte. Auf dem Rückweg von der Preisverleihung in Norwegen kamen er und seine Frau Alicia bei einem tragischen Verkehrsunfall in New Jersey ums Leben.

For his achievements in the field of game theory, the American mathematician received the Nobel Prize in Economic Sciences in 1994 with his colleagues Reinhard Selten and John Harsanyi. John Forbes Nash Junior grew up with his younger sister in the small US town of Bluefield in West Virginia. After graduating high school, he studied chemistry in Pittsburgh, but later switched to mathematics. At the age of 19, he received his master's degree and then continued his studies at the elite Princeton University. In 1950, he received his doctorate with a fundamental thesis on game theory. He extended game theory to solve problems arising in games between non-cooperating players. However, the importance of this work—especially in economics—was only recognized much later. In 1994, Nash received the Nobel Prize for this. After his doctorate, Nash achieved far-reaching results in differential geometry and partial differential equations. In 1959, he developed schizophrenia, and it was not until the 1990s that Nash recovered from this illness. In 2001, his story was portrayed in the Oscar-winning feature film “A Beautiful Mind.” John F. Nash was happy when he received the Abel Prize for his mathematical life's work in 2015. “There really is nothing better,” he said after learning he had won the prize for his mathematical achievements. On the way back from the awards ceremony in Norway, he and his wife Alicia were killed in a tragic traffic accident in New Jersey.

JOSÉ RAMOS-HORTA

Nobelpreis für Frieden 1996 *Nobel Peace Prize 1996*

* 26. Dezember 1949 in Dili, Osttimor



Für seinen unermüdlichen diplomatischen Einsatz und seinen Beitrag zu einer gerechten und friedlichen Lösung des Konflikts in Osttimor wurde José Ramos-Horta 1996 gemeinsam mit Carlos Filipe Ximenes Belo mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet. 1975, als Portugal seine Kolonialherrschaft verlor, wurde Osttimor von Indonesien besetzt. José Ramos-Horta war einer der Anführer des Widerstands. Er griff nicht selbst zu den Waffen, sondern verließ das Land als Außenminister in der Regierung, die von der Befreiungsbewegung FRETELIN (Revolutionär Front for a Independent East Timor) gebildet worden war. In den folgenden zwanzig Jahren reiste er um die ganze Welt, um sich für die Sache der Osttimoresen einzusetzen, vor allem bei den Vereinten Nationen. Ramos-Horta teilte sich den Friedenspreis mit seinem Landsmann, Bischof Carlos Belo. Mitte der 1980er Jahre begann Ramos-Horta, sich für einen Dialog mit Indonesien einzusetzen; 1992 legte er einen Friedensplan vor. Er enthielt konkrete Vorschläge für die humanitäre Zusammenarbeit mit der Besatzungsmacht und eine wachsende internationale Präsenz unter der Führung der Vereinten Nationen. Dieser sollte den Grundstein für den indonesischen Rückzug und Selbstbestimmung für das osttimorische Volk legen. Beide Ziele wurden 2001 erreicht. Laut Ramos-Horta trug der Friedensnobelpreis wesentlich zu diesem Zweck bei.

For his tireless diplomatic efforts and his contribution to a just and peaceful solution to the conflict in East Timor, José Ramos-Horta was awarded the Nobel Peace Prize in 1996 together with Carlos Filipe Ximenes Belo. In 1975, when Portugal had devolved its colonial rule, East Timor was occupied by Indonesia. José Ramos-Horta was one of the leaders of the resistance. He did not take up arms himself but left the country as foreign minister in the government set up by the liberation movement FRETELIN (Revolutionary Front for an Independent East Timor). For the next twenty years he traveled all over the world pleading the cause of the East Timorese, above all in the United Nations. Ramos-Horta shared the Peace Prize with his countryman, Bishop Carlos Belo. In the mid-1980s, Ramos-Horta began advocating dialogue with Indonesia, and in 1992 he presented a peace plan. It contained concrete proposals for humanitarian cooperation with the occupying power and a growing international presence headed by the UN. This was to lay the foundations for Indonesian withdrawal and self-determination for the East Timorese people. Both these peace objectives were reached in 2001. According to Ramos-Horta, the Nobel Peace Prize contributed significantly to this end.

JOSEPH ROTBLAT

Nobelpreis für Frieden 1995 *Nobel Peace Prize 1995*

* 04. November 1908 in Warschau, Polen

† 31. August 2005 in London, England



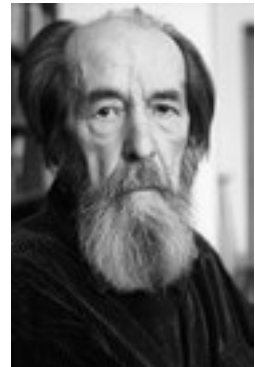
Für seinen langjährigen Einsatz zur Verringerung der Rolle der Atomwaffen in der internationalen Politik und zur langfristigen Abschaffung solcher Waffen, wurde Joseph Rotblat 1995 zusammen mit den Pugwash Conferences on Science and World Affairs mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet. Als Joseph Rotblat 1995 den Friedensnobelpreis erhielt, waren seit den Atombombenabwürfen auf Hiroshima und Nagasaki 50 Jahre vergangen. Aber es war 52 Jahre her, seit Joseph Rotblat erstmals Stellung gegen die Entwicklung der neuen Massenvernichtungswaffen bezogen hatte. Seiner Meinung nach sollten Wissenschaft und Forschung friedlichen Zwecken dienen. Rotblat wurde in Warschau, Polen, geboren. Er studierte Physik und begann 1939 in Großbritannien. Seine Arbeit zur Spaltung des Atoms führte ihn zu der Schlussfolgerung, dass es möglich sei, eine Atombombe herzustellen. 1943 erhielt er die Erlaubnis, sich aus dem Manhattan-Projekt zurückzuziehen, in dessen Rahmen die Vereinigten Staaten und Großbritannien bei der Herstellung von Atomwaffen zusammenarbeiteten. Für Rotblat war klar, dass Deutschland es nicht schaffen würde, eine Atombombe zu bauen, ehe der Krieg vorbei war. Er befürchtete auch, dass Atomwaffen bei einem Konflikt mit der kommunistischen Sowjetunion eingesetzt werden könnten. In der Nachkriegszeit hat Joseph Rotblat durch die Pugwash-Bewegung, mit der er 1995 den Friedensnobelpreis teilte, einen enormen Beitrag für Frieden, Dialog und Abrüstung geleistet.

For his long-standing efforts to diminish the part played by nuclear arms in international politics and, in the longer run; to eliminate such arms, Joseph Rotblat was awarded the Nobel Peace Prize in 1995 together with the Pugwash Conferences on Science and World Affairs. When Joseph Rotblat was awarded the Nobel Peace Prize in 1995, 50 years had passed since the atom bombs were dropped on Hiroshima and Nagasaki. But it was 52 years since Joseph Rotblat had first taken a stance against the development of the new weapons of mass destruction. In his opinion, science and research should serve the cause of peace. Of Jewish descent, Rotblat was born in Warsaw, Poland. He studied physics and took up research in Great Britain in 1939. His work on splitting the atom led him to the conclusion that it was possible to produce an atomic bomb. In 1943 he was given permission to withdraw from the Manhattan Project, in which the United States and Great Britain were cooperating on the production of nuclear weapons. To Rotblat it was clear that Germany would not manage to make an atomic bomb before the war was over. He also feared that nuclear weapons might be used in a clash with the communist Soviet Union. During the post-war period, Joseph Rotblat has done an enormous amount of work in the cause of peace, dialogue and disarmament through the Pugwash movement, with which he shared the Nobel Peace Prize in 1995.

ALEXANDER ISSAJEWITSCH SOLSCHENIZYN

Nobelpreis für Literatur 1970 *Nobel Prize in Literature 1970*

* 11. Dezember 1918 in Kislowodsk, Russland
† 03. August 2008 in Moskau, Russland



Für „die ethische Kraft, mit der er die unverzichtbaren Traditionen der russischen Literatur verfolgte“ wurde Alexander Issajewitsch Solschenizyn 1970 der Nobelpreis für Literatur verliehen. Aleksander Solschenizyn wurde in einer Familie kosakischer Intellektueller geboren und hauptsächlich von seiner Mutter erzogen, denn sein Vater starb bei einem Unfall vor seiner Geburt. Solschenizyn begann schon in jungen Jahren, Belletristik zu schreiben, studierte aber Mathematik. Während seines Militärdienstes im Zweiten Weltkrieg wurde er verhaftet, weil er in von ihm verfassten Briefen Kritik an Stalin geübt hatte. Er wurde in Gefangenenlager verbracht. Nach seiner Rehabilitierung im Jahr 1956 konnte er sich in Rjasan in Zentralrussland niederlassen, wo er Mathematiklehrer wurde und mit dem Schreiben begann. Sein Debüt von 1962 „Ein Tag im Leben des Iwan Denissowitsch“ konzentriert sich bereits auf das Leben in den sowjetischen Gulag-Lagern. Im Dezember 1970 wird ihm – durchaus auch politisch motiviert, wie im Jahr 2021 bekannt wurde – der Literatur-Nobelpreis verliehen. Dabei ist damals sein Hauptwerk „Der Archipel Gulag“ von 1973 noch gar nicht erschienen. Im Februar 1974 wurde Solschenizyn dann aus der Sowjetunion ausgewiesen. 1989 veröffentlichte die sowjetische Literaturzeitschrift Novy Mir die ersten offiziell genehmigten Auszüge aus dem „Archipel Gulag“. Solschenizyn erhielt 1990 seine sowjetische Staatsbürgerschaft offiziell wieder. Er kehrte 1994 nach Russland zurück, trat mehrmals öffentlich auf und traf sich sogar privat mit dem russischen Präsidenten Boris Jelzin. Im Jahr 2009 wurde der „Archipel Gulag“ auf Wunsch Wladimir Putins zur Schullektüre.

For “the ethical force with which he has pursued the indispensable traditions of Russian literature,” Alexander Isayevich Solzhenitsyn was awarded the Nobel Prize for Literature in 1970. Aleksander Solzhenitsyn was born into a family of Cossack intellectuals and was raised primarily by his mother, as his father died in an accident before his birth. Solzhenitsyn began writing fiction at a young age but studied mathematics. During his military service in World War II, he was arrested because of letters he had written where he criticized Stalin. He was sent to prison camps. After his rehabilitation in 1956, he settled in Ryazan in central Russia, where he became a mathematics teacher and began writing. His 1962 debut, “A Day in the Life of Ivan Denisovich,” focuses on life in the Soviet Gulag camps. In December 1970, he was awarded the Nobel Prize in Literature - which was definitely politically motivated, as it became known in 2021. His main work, “The Gulag Archipelago,” from 1973, had not yet been published at the time. In February 1974, Solzhenitsyn was expelled from the Soviet Union. In 1989, the Soviet literary magazine Novy Mir published the first officially approved excerpts from “The Gulag Archipelago.” Solzhenitsyn received in 1990 officially regained his Soviet citizenship. He returned to Russia in 1994, made several public appearances, and even met privately with Russian President Boris Yeltsin. In 2009, the “Gulag Archipelago” became a school reading at Vladimir Putin’s request.

DESMOND MPILO TUTU

Nobelpreis für Frieden 1984 *Nobel Peace Prize 1984*

* 07. Oktober 1931 in Klerksdorp, Südafrika
† 26. Dezember 2021 in Kapstadt, Südafrika



Für seine herausragende Rolle als vereinigende Führungspersönlichkeit in der gewaltfreien Bewegung zur Überwindung der Apartheid in Südafrika wurde Desmond Mpilo Tutu im Jahr 1984 mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet. Wie sein Landsmann Albert Lutuli wurde auch der anglikanische Bischof Desmond Tutu für seinen Widerstand gegen das brutale Apartheidregime in Südafrika mit dem Friedenspreis ausgezeichnet. Tutu wurde vom Nobelkomitee für seine klaren Ansichten und seine furchtlose Haltung gewürdigt, Eigenschaften, die ihn zu einem Symbol der Einheit für alle afrikanischen Freiheitskämpfer gemacht hatten. Die Aufmerksamkeit richtete sich erneut auf den gewaltfreien Weg zur Befreiung. Trotz blutiger Verstöße gegen die schwarze Bevölkerung, wie beim Sharpeville-Massaker von 1961 und dem Anstieg von Soweto 1976, hielt Tutu an seiner gewaltfreien Linie fest. Dennoch würde er Nelson Mandela und seine Anhänger nicht dafür verurteilen, dass sie eine andere Entscheidung getroffen haben. Die Verleihung des Friedensnobelpreises hatte großen Einfluss auf Tutus internationales Ansehen und war ein hilfreicher Beitrag zum Kampf gegen die Apartheid. Die breite Medienberichterstattung machte ihn zu einem lebenden Symbol im Kampf um die Befreiung, zu jemandem, der das Leid und die Erwartungen der unterdrückten Massen Südafrikas zum Ausdruck brachte. Es gibt viele Anzeichen dafür, dass Tutus Friedensnobelpreis dazu beigetragen hat, den Weg für eine Politik strengerer Sanktionen gegen Südafrika in den 1980er Jahren zu ebnen.

For his role as a unifying leader figure in the non-violent campaign to resolve the problem of apartheid in South Africa, Desmond Mpilo Tutu was awarded the Nobel Peace Prize in 1984. Like his countryman Albert Lutuli, the Anglican bishop Desmond Tutu was honored with the Peace Prize for his opposition to South Africa's brutal apartheid regime. Tutu was saluted by the Nobel Committee for his clear views and his fearless stance, characteristics which had made him a unifying symbol for all African freedom fighters. Attention was once again directed at the nonviolent path to liberation. Despite bloody violations committed against the black population, as in the Sharpeville massacre of 1961 and the Soweto rising in 1976, Tutu adhered to his nonviolent line. Yet he would not blame Nelson Mandela and his supporters for having made a different choice. The Peace Prize award made a big difference to Tutu's international standing, and it was a helpful contribution to the struggle against apartheid. The broad media coverage made him a living symbol in the struggle for liberation, someone who articulated the suffering and expectations of South Africa's oppressed masses. There are many indications that Tutu's Peace Prize helped to pave the way for a policy of stricter sanctions against South Africa in the 1980s.

ELIE WIESEL

Nobelpreis für Frieden 1986 *Nobel Peace Prize 1986*

* 30. September 1928 in Sighet, Rumänien

† 02. Juli 2016 in New York City, USA



„Als Botschafter der Menschlichkeit, dessen Leben und Wirken von den Werten Frieden, Versöhnung und Würde geprägt waren“, wurde Elie Wiesel im Jahr 1986 mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet. Der jüdische Autor, Philosoph und Humanist Elie Wiesel machte es sich zur Lebensaufgabe, Zeugnis abzulegen über den Völkermord, den die Nazis während des Zweiten Weltkriegs begangen haben. Er war weltweit führender Sprecher des Holocaust. Nachdem deutsche Truppen 1944 Ungarn besetzt hatten, wurde die Familie Wiesel in das Konzentrations- und Vernichtungslager Auschwitz im von Nazi-Deutschland besetzten Polen deportiert. Bei seiner Ankunft wurde Elie Wiesel Mutter und seine jüngere Schwester in einer Gaskammer ermordet. Wiesel und sein Vater wurden zu Zwangsarbeit ausgewählt und absichtlich Hunger, Kälte und Misshandlungen ausgesetzt. Anfang 1945 wurden die beiden auf einem Todesmarsch ins KZ Buchenwald gezwungen, wo Wiesel Vater sich an Ruhr infizierte. Er starb kurz nach der Ankunft am 29. Januar. In den folgenden Monaten töteten die Wachen täglich Tausende von Gefangenen. Der siebzehnjährige Elie war jedoch noch am Leben, als alliierte Soldaten das Lager am 11. April befreiten. Dass die Welt sich an den Holocaust erinnert und daraus lernt, war nicht Elie Wiesel's einziges Ziel. Er hielt es für ebenso wichtig, gegen Gleichgültigkeit und die Haltung „Das geht mich nichts an“ anzukämpfen. Elie Wiesel sah den Kampf gegen die Gleichgültigkeit als einen Kampf für den Frieden. Mit seinen Worten: „Das Gegenteil von Liebe ist nicht Hass, sondern Gleichgültigkeit“.

“For being a messenger to mankind: his message is one of peace, atonement and dignity”, Elie Wiesel was awarded the Nobel Peace Prize in 1986. The Jewish author, philosopher and humanist Elie Wiesel made it his life's work to bear witness to the genocide committed by the Nazis during World War II. He was the world's leading spokesman on the Holocaust. After German forces occupied Hungary in 1944, the Wiesel family was deported to the Auschwitz concentration camp and killing center in Nazi German-occupied Poland. Upon arrival, Elie Wiesel's mother and younger sister were murdered in a gas chamber. Wiesel and his father were selected for forced hard labor, and intentionally exposed to starvation, cold and abuse. In early 1945, the two were forced on a death march to Buchenwald concentration camp, where Wiesel's father became infected by dysentery. He died shortly after their arrival on 29 January. Over the next few months, the guards were killing thousands of prisoners a day. However, seventeen-year-old Elie was still alive when Allied soldiers liberated the camp on 11 April. For the world to remember and learn from the Holocaust was not Elie Wiesel's only goal. He thought it equally important to fight indifference and the attitude that “it's no concern of mine”. Elie Wiesel saw the struggle against indifference as a struggle for peace. In his words, “The opposite of love is not hate, but indifference”.

Impressum:

Technische Universität München
Arcisstraße 21
80333 München

Biografien in deutscher und englischer Sprache: Ekkehard Sieker:

Alexander Solschenizyn, Edmond H. Fischer, Emmanuelle Charpentier, Gabriel Garcia Marquez,
Hans Georg Dehmelt, Herta Müller, Jimmy Carter, John F. Nash jr., Luis J. Ignarro, Michail S.
Gorbatschow, Nadine Gordimer, Nelson Mandela, Peter Higgs, Rita Levi-Montalcini, Stefan W. Hell

Biografien in deutscher und englischer Sprache: nobelprize.org:

Saul Bellow, Mario Capecchi, Steven Chu, The 14th Dalai Lama, Christian de Duve, Frederik de Klerk,
Günter Grass, Jose Ramos Horta, Joseph Rotblat, Desmond Mpilo Tutu, Elie Wiesel

Lektorat Texte: Peter Badge, Die Lindauer Nobelpreisträgertagungen: Gerald A. Goodrow

Alle Fotos: © Peter Badge/Typos1 in cop. with Foundation Lindau Nobel Laureate Meetings –
all rights reserved 2025

Gestaltung: Silke Peters-Vesco, sweetwater visuelle kommunikation, Darmstadt

Druck: Cohn Digital-Center GmbH, Heilbronn

Heilbronn, 2025

**„Wenn ich 1.000 Ideen hätte und
nur eine sich als gut erweisen würde,
wäre ich zufrieden.“**

***“If I have a thousand ideas
and only one turns out to be good,
I am satisfied.”***

Alfred Nobel

