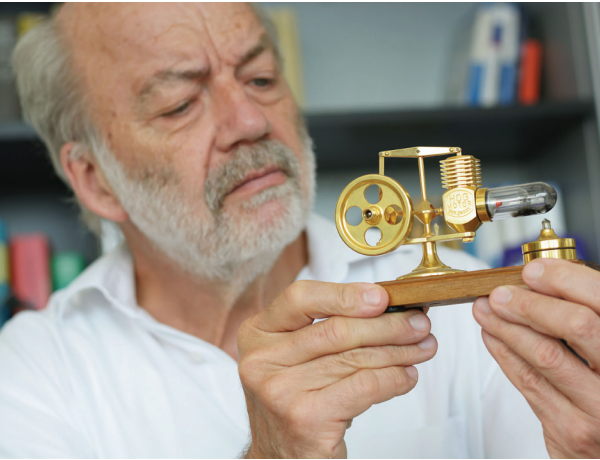


# —President's Message



S. Spangenberg

## Changes in society affect everyone, including scientists.

A researcher with blinders, not seeing left or right, will hardly be successful. In science, we learn that our thoughts and ideas can contrast starkly with experimental evidence, and that changing our thinking as a consequence is not a weakness but a strength. Our colleagues might be competitors, but they are not enemies, and tolerance and mutual respect are not merely nice behaviors but are key to success. Of course, scientists are no better than others as people per se. But in the course of our work we learn—sometimes the hard way—that observations of nature provide an uncompromising gauge we had better accept.

For society at large, the gauge is the majority opinion of citizens—and this gauge is, I fear, more subtle. It can be compromised by how information is spread, something that has undergone revolutionary development due to technologies that, as usual, have both upsides and downsides. If things do not go well, society may become increasingly polarized.

We do not, of course, all have the same opinions, and we must work with others to find solutions for the most pressing problems, which is sometimes a struggle. We should not be shy and should speak up whenever the situation and our experience demand it. But the methods of science highlight the importance of doing so with mutual respect and tolerance—and with a common goal: achieving what is best for people as a whole. (A TED talk by the Nigerian writer Chimamanda Ngozi Adichie, “The Danger of a Single Story,” offers an eloquent statement of the need to find common ground.)

As a society we will probably never come to a static equilibrium. In a phrase sometimes attributed to the Chinese philosopher of 2,500 years ago, Lao Tzu, “A journey of a thousand miles begins with one step”—but even after many such steps, society comes no closer to its “destiny.” Perhaps a better guide is another saying with ancient roots: “The journey is the reward.” It is up to all of us to make sure we stay on a good track and the journey goes well.

—Gerd Leuchs,  
*Optica President*

Last November, when I started drafting my first message for OPN (for the January 2024 issue), I wondered whether I would find enough topics worth bringing up. But I have gradually realized that there are many more suitable topics than there are months in my year as Optica president. For July/August 2024, as the vacation season commences in my home area, I have picked climate change—but not the kind of climate change you might assume.

As scientists we are part of society, both nationally and globally. Changes in society affect everyone, including scientists. Recently, the societal climate seems to have been changing, slowly but surely, in ways noticeable to all and threatening to some. The climate change I refer to concerns the way people argue with one another, and it seems to lead to polarization in our societies. Interestingly, this seems to be a global trend, not just one limited to a few countries; the threat it poses is addressed in books such as *How Democracies Die* by Steven Levitsky and Daniel Ziblatt.

As a citizen I am, of course, concerned. As a scientist, I hope that the culture of science could be an example for the rest of society.

---

A Japanese translation of this message appears on the next page. Additional translations (Chinese, French, German and Spanish) can be found at [optica-opn.org/link/0724-presidents-message](https://optica-opn.org/link/0724-presidents-message).

昨年11月、私にとってOPNへの初寄稿となるメッセージ(2024年1月号用)の草稿を書き始めた当初、これから取り上げるに値するテーマは十分に見つかるのだろうかという思いを抱いていました。しかし次第に、私がOptica会長として過ごす数カ月では取り上げきれないほど多くのテーマがあることに気づきました。私の地元で休暇シーズンが始まる2024年7月から8月のテーマには気候変動を選びましたが、これは皆さんが想像される類の気候変動とは趣を異にしています。

科学者は、国内でも世界的にも社会の一員です。社会の変化は、科学者を含むすべての人に影響します。近年、社会情勢はゆっくりとしかし確実に、誰にとっても目に見える形で、そして一部の人のにとっては脅威となる形で変化しているようです。私を取り上げる気候変動とは、人々の議論の交わり方に関するもので、この社会に分極をもたらしているように思われます。興味深いことに、これはほんの数か国に限られたことではなく、世界的な傾向であるようです。この変化がもたらす脅威は、スティーブン・レヴィツキーとダニエル・ジブラットの共著『民主主義の死に方』(原題:How Democracies Die)のような著作で取り上げられています。

一市民としては、もちろん心配なことです。科学者としては、科学の文化が社会の他の文化の模範となることを願っています。

目をふさいで周囲を見ようとしない研究者はまず成功しないでしょう。科学では、自分たちの思考や着想は、実験によって得た証拠と明らかに違う場合があること、そしてその結果自分の思考を変えることは、弱さではなく強さであるということを学んでいます。研究仲間は競争相手かもしれませんが、敵ではありません。そして寛容さと相互尊重は単に善い振る舞いではなく、成功への鍵なのです。当然ながら、科学者が人として他の者より優れているということはありません。しかし、私たちは仕事をすすめるうえで、自然を観察することにより、受け入れるべき確固とした判断基準が得られることを、時には困難な道のりをたどりながらも学ぶのです。

社会全体にとって、判断基準とは市民の多数派の意見ですが、この場合の判断基準とはもっと微妙なものではないかと思います。情報とは、拡散方法によっては損なわれる可能性もあり、常に良い面と悪い面を併せ持つ技術によって、革命的な発展を遂げるものです。うまくいかない場合には、社会はますます分極が進むかもしれません。

人は誰もが同じ意見を持っているわけではないものですが、最も差し迫った問題には、協力して解決策を探する必要があります。時にそれが苦勞を呼ぶこともあります。状況や経験によっては、遠慮なく声をあげることも必要です。しかし、科学の手法とはその重要性を重視しつつ、相互尊重と寛容さ、そして人類全体のために最善のものを実現するという共通の目標を目指します(ナイジェリア出身の作家のチママンダ・ンゴズィ・アディーチェは、TED talk “The Danger of a Single Story”(シングルストーリーの危険性)で、共通基盤を探すことの必要性を強く訴えています。

社会として、静的平衡がかなうことはおそらくないでしょう。2500年前の中国の哲学者である老子の言葉とされる、「千里の道も一歩から」のように、何歩歩いても社会はその「運命」に近づくことはありません。古くからある別の格言の“The journey is the reward”(旅そのものが報酬だ)の方が考え方としてじっくりくるかもしれません。確実に軌道にのってより良い旅路を歩めるかどうかは、私たち一人ひとりにかかっています。

ゲルト・ロイクス  
Optica 会長



# 会长致辞

去年11月，我在为OPN (2024年1月刊) 撰写第一篇致辞之时曾想，我是否能找到足够多值得探讨的话题。然而我逐渐意识到，在我担任Optica会长的一年里，合适的话题太多了，12个月探讨12个话题远远不够。2024年七月/八月，当我家乡地区进入假期季节时，我选择了气候变化——但不是你可能想象的那种气候变化。

作为科学家，我们是社会的一部分，无论是国内社会还是国际社会。社会的变化影响着每个人，包括科学家。最近，社会气候似乎在发生缓慢而确定的变化，这种变化对所有人来说都是显而易见的，甚至对一些人构成了威胁。我所说的气候变化与人们相互争论的方式有关，还似乎导致了我们社会的两极分化。有趣的是，这似乎是一种全球趋势，而非仅局限于少数国家；史蒂文-列维茨基 (Steven Levitsky) 和丹尼尔-齐布拉特 (Daniel Ziblatt) 在《民主是如何灭亡的》(How Democracies Die) 等书中谈到了这种趋势所带来的威胁。

作为一名公民，我当然很担心。作为一名科学家，我希望科学文化能成为社会其他方面的榜样。

一个科研人员如果一叶障目，看不到左右，是很难取得成功的。在科学领域，我们发现，我们的思想和观念可能与实验证据形成鲜明对比，继而我们的思维发生变化，这并非一种弱势，而是优势。我们的同事可能是竞争对手，但他们不是敌人。宽容和相互尊重不仅是友善的行为，而是成功的关键。当然，科学家本身并不比其他人优秀。但在我们工作的过程中，有时是经历了千难万苦后，我们发现，我们需要一个不容妥协的测量标准来观察自然，而我们最好接受这个标准。

对于整个社会而言，测量标准是公民的多数意见，我担心这个标准比较微妙，它可能会因为信息传播的方式而受到影响，而信息传播方式由于技术的发展经历了革命性的变化，这通常也具有两面性。如果进展不顺利，社会可能会愈发两极分化。

当然，我们并非所有人都持相同的意见。我们必须与他人合作，为最紧迫的问题找到解决方案，有时我们还需要斗争。我们不该羞怯，只要形势和我们的经验需要，我们就该大胆直言。然而科学的方法强调了在相互尊重和宽容的基础上进行研究的重要性，并达成一个共同目标：实现对整个社会最有利的目标。（尼日利亚作家琦玛曼达·恩戈兹·阿迪契在TED做题为“单一故事的危险性”的演讲时辩称，我们需要找到共同点。）

社会作为一个整体，可能永远不会达到静态平衡。用2,500年前中国哲学家老子的一句话来说，“千里之行，始于足下”。但即使迈出了许多步，社会离它的“命运”也无法更近一步。或许，另一句源远流长的名言更能指引我们：“旅途就是收获”。能否确保我们在一个良好的轨道上保持旅程顺利，取决于我们每一个人。

Gerd Leuchs,  
Optica 会长



**E**n novembre dernier, lorsque j'ai commencé à rédiger mon premier message pour l'OPN (pour le numéro de janvier 2024), je me suis demandé si je trouverais suffisamment de sujets dignes d'être abordés. Mais j'ai progressivement réalisé qu'il y a beaucoup plus de sujets pertinents que de mois dans mon année en tant que président d'Optica. Pour juillet/août 2024, alors que la saison des vacances commence dans ma région, j'ai choisi de parler du changement climatique –mais pas le genre de changement climatique auquel vous pensez.

En tant que scientifiques, nous faisons partie de la société, tant au niveau national que mondial. Les changements dans la société affectent tout le monde, y compris les scientifiques. Récemment, le climat sociétal semble avoir changé, lentement mais sûrement, de manière perceptible pour tous et menaçante pour certains. Le changement climatique auquel je fais référence concerne la manière dont les gens discutent entre eux, ce qui semble conduire à une polarisation de nos sociétés. Fait intéressant, cela semble être une tendance mondiale, et non limitée à quelques pays ; la menace qu'elle pose est abordée dans des ouvrages tels que « *How Democracies Die* » (*La Mort des Démocraties*) de Steven Levitsky et Daniel Ziblatt.

En tant que citoyen, je suis bien sûr concerné. En tant que scientifique, j'espère que la culture scientifique pourrait être un exemple pour le reste de la société.

Un chercheur avec des œillères, ne voyant ni à gauche ni à droite, ne réussira guère. En science, nous apprenons que nos pensées et nos idées peuvent fortement contraster avec les preuves expérimentales, et que changer notre façon de penser en conséquence n'est pas une faiblesse, mais une force. Nos collègues peuvent être des concurrents, mais ils ne sont pas des ennemis, et la tolérance et le respect mutuel ne sont pas seulement des comportements agréables, mais sont essentiels au succès. Bien sûr, les scientifiques ne sont pas meilleurs que les autres en tant que personnes. Mais au cours de notre travail, nous apprenons –parfois de manière difficile– que les observations de la nature fournissent une gauge intransigeante que nous ferions mieux d'accepter.

Pour la société en général, la gauge est l'opinion majoritaire des citoyens –et cette gauge est, je le crains, plus subtile. Elle peut être compromise par la manière dont l'information est diffusée, qui a connu un développement révolutionnaire grâce à des technologies qui, comme d'habitude, ont à la fois des avantages et des inconvénients. Si les choses ne se passent pas bien, la société pourrait devenir de plus en plus polarisée.

Nous n'avons pas tous, bien sûr, les mêmes opinions, et nous devons collaborer avec les autres pour trouver des solutions aux problèmes les plus pressants, ce qui peut être un défi. Nous ne devrions pas être timides, mais plutôt nous exprimer à chaque fois que la situation et notre expérience l'exigent. Mais les méthodes scientifiques soulignent l'importance de le faire avec un respect mutuel et de la tolérance –et avec un objectif commun : parvenir à ce qui est le mieux pour l'ensemble des personnes. (Une conférence TED de l'écrivaine nigérienne Chimamanda Ngozi Adichie, « *The Danger of a Single Story* » (*Le Danger d'une Histoire Unique*), offre une déclaration éloquent de la nécessité de trouver un terrain d'entente.)

En tant que société, nous n'atteindrons probablement jamais un équilibre statique. Dans une phrase quelquefois attribuée au philosophe chinois Lao Tseu, il y a 2 500 ans, « *Un voyage de mille lieues commence par un premier pas* » –mais même après de nombreux pas, la société ne se rapproche pas de son « destin ». Peut-être qu'un meilleur guide est un autre dicton aux racines anciennes : « *Le voyage est la récompense* ». Il nous incombe à tous de veiller à rester sur la bonne voie et à ce que le voyage se déroule bien.

—Gerd Leuchs,  
Président d'Optica



# Botschaft des Präsidenten

**A**ls ich im November letzten Jahres begann, meine erste Nachricht für OPN (für die Ausgabe vom Januar 2024) zu verfassen, fragte ich mich, ob ich genügend Themen finden würde, die es wert sind, angesprochen zu werden. Aber ich habe allmählich gemerkt, dass es viel mehr geeignete Themen gibt, als es Monate in meinem Jahr als Optica-Präsident gibt. Für Juli/August 2024, wenn in meiner Heimat die Ferienzeit beginnt, habe ich mir den Klimawandel ausgesucht – aber nicht die Art von Klimawandel, die Sie vielleicht vermuten.

Als Wissenschaftler sind wir Teil der Gesellschaft, sowohl auf nationaler als auch auf globaler Ebene. Veränderungen in der Gesellschaft betreffen alle, auch die Wissenschaftler. In letzter Zeit scheint sich das gesellschaftliche Klima langsam, aber sicher zu verändern, und zwar in einer Weise, die für alle spürbar und für einige bedrohlich ist. Der Klimawandel, auf den ich mich beziehe, betrifft die Art und Weise, wie Menschen miteinander streiten, und es scheint zu einer Polarisierung in unseren Gesellschaften zu führen. Interessanterweise scheint dies ein globaler Trend zu sein, der nicht nur auf einige wenige Länder beschränkt ist; die Bedrohung, die er darstellt, wird in Büchern wie „*How Democracies Die*“ (Wie Demokratien sterben) von Steven Levitsky und Daniel Ziblatt behandelt.

Als Bürger bin ich natürlich besorgt. Als Wissenschaftler hoffe ich, dass die Kultur der Wissenschaft ein Beispiel für den Rest der Gesellschaft sein kann.

Ein Forscher mit Scheuklappen, der weder links noch rechts schaut, wird kaum erfolgreich sein. In der Wissenschaft lernen wir, dass unsere Gedanken und Vorstellungen in krassem Gegensatz zu den experimentellen Beweisen stehen können und dass es keine Schwäche, sondern eine Stärke ist, wenn wir unser Denken entsprechend ändern. Unsere Kollegen mögen Konkurrenten sein, aber sie sind keine Feinde, und Toleranz und gegenseitiger Respekt sind nicht nur nette Verhaltensweisen, sondern der Schlüssel zum Erfolg. Natürlich sind Wissenschaftler als Menschen an sich nicht besser als andere. Aber im Laufe unserer Arbeit lernen wir – manchmal auf die harte Tour –, dass die Beobachtungen der Natur einen kompromisslosen Maßstab darstellen, den wir besser akzeptieren sollten.

Für die Gesellschaft als Ganzes ist der Maßstab die Mehrheitsmeinung der Bürger - und dieser Maßstab ist, wie ich fürchte, subtiler. Sie kann durch die Art und Weise der Informationsverbreitung beeinträchtigt werden, die sich aufgrund von Technologien, die wie üblich sowohl Vor- als auch Nachteile haben, revolutionär entwickelt hat. Wenn die Dinge nicht gut laufen, kann die Gesellschaft zunehmend polarisiert werden.

Natürlich sind wir nicht alle der gleichen Meinung, und wir müssen mit anderen zusammenarbeiten, um Lösungen für die dringendsten Probleme zu finden, um die wir gemeinsam ringen. Wir sollten nicht schüchtern sein und uns zu Wort melden, wenn die Situation und unsere Erfahrung es erfordern. Die Methoden der Wissenschaft machen jedoch deutlich, wie wichtig es ist, dies mit gegenseitigem Respekt und Toleranz zu tun – und mit einem gemeinsamen Ziel: das Beste für die Menschen als Ganzes zu erreichen. (Ein TED-Vortrag der nigerianischen Schriftstellerin Chimamanda Ngozi Adichie mit dem Titel „The Danger of a Single Story“ (Die Gefahr einer einzigen Geschichte) ist ein eloquentes Beispiel für die Notwendigkeit, eine gemeinsame Basis zu finden)

Als Gesellschaft werden wir wahrscheinlich nie zu einem statischen Gleichgewicht kommen. In einem Satz, der manchmal dem chinesischen Philosophen Lao Tse vor 2.500 Jahren zugeschrieben wird, heißt es: „Eine Reise von tausend Meilen beginnt mit einem Schritt“ - aber selbst nach vielen solchen Schritten ist die Gesellschaft immer noch in Bewegung. Vielleicht ist ein anderes Sprichwort mit uralten Wurzeln ein besserer Ratgeber: „Die Weg ist das Ziel“. Es liegt an uns allen, dafür zu sorgen, dass wir auf einem guten Weg bleiben und die Reise gut verläuft.

—Gerd Leuchs,  
Optica Präsident



**E**l mes de noviembre pasado, cuando comencé a redactar mi primer mensaje para OPN (para la edición de enero de 2024), me pregunté si encontraría suficientes temas dignos de mencionar. Pero poco a poco me he dado cuenta de que hay muchos más temas adecuados que meses en mi año como presidente de Optica. Para la edición de julio/agosto de 2024, cuando comienza la temporada de vacaciones en mi área natal, he elegido el cambio climático, pero no el tipo de cambio climático que se podría suponer.

Como científicos formamos parte de la sociedad, tanto a nivel nacional como global. Los cambios en la sociedad afectan a todos, incluyendo a los científicos. Recientemente, el clima social parece haber estado cambiando, lenta pero trascendentalmente, de maneras perceptibles para todos y amenazantes para algunos. El cambio climático al que me refiero tiene que ver con la forma en que las personas discuten entre sí, y parece conducir a la polarización en nuestras sociedades. Curiosamente, ésta parece ser una tendencia global, no solo limitada a unos pocos países; la amenaza que representa se aborda en libros como, por ejemplo, *Cómo mueren las democracias*, de Steven Levitsky y Daniel Ziblatt.

Como ciudadano, por supuesto, estoy preocupado. Como científico, espero que la cultura de la ciencia pueda ser un ejemplo para el resto de la sociedad.

Un investigador con anteojeras, sin ver a la izquierda o a la derecha, difícilmente tendrá éxito. En la ciencia, aprendemos que nuestros pensamientos e ideas pueden contrastar marcadamente con la evidencia experimental, y que cambiar nuestro pensamiento como consecuencia no es una debilidad sino una fortaleza. Nuestros colegas pueden ser competidores, pero no son enemigos, y la tolerancia, así como el respeto mutuo no son simplemente comportamientos agradables, sino que son la clave del éxito. Por supuesto, los científicos no son mejores que otros como personas per se. Pero en el curso de nuestro trabajo aprendemos, a veces por las malas, que las observaciones de la naturaleza proporcionan una medida intransigente que es mejor que aceptemos.

Para la sociedad en general, el indicador es la opinión mayoritaria de los ciudadanos, y este indicador es, me temo, más sutil. Ésta puede verse comprometida por la forma en que se difunde la información, algo que ha experimentado un desarrollo revolucionario debido a tecnologías que, como es habitual, tienen ventajas y desventajas. Si las cosas no van bien, la sociedad puede polarizarse cada vez más.

Por supuesto, no todos tenemos las mismas opiniones, y debemos trabajar con otros para encontrar soluciones a los problemas más apremiantes, lo que a veces puede ser agotador. No podemos ser tímidos, y debemos alzar nuestra voz siempre que la situación y nuestra experiencia lo requieran. Sin embargo, los métodos de la ciencia resaltan la importancia de hacerlo con respeto mutuo y tolerancia, y con un objetivo común: lograr lo que sea más beneficioso para las personas en su conjunto. (Una charla TED de la escritora nigeriana Chimamanda Ngozi Adichie, "El peligro de una sola historia", ofrece una declaración elocuente sobre la necesidad de encontrar un terreno común).

Como sociedad, probablemente nunca alcanzaremos un equilibrio estático. En una frase que a veces se atribuye al filósofo chino de hace 2.500 años, Lao Tse, "Un viaje de mil millas comienza con un paso", pero incluso después de muchos de esos pasos, la sociedad no se acerca a su "destino". Tal vez una mejor guía sea otro adagio con orígenes antiguos: "El viaje es la recompensa". Depende de todos nosotros asegurarnos de mantenernos en un buen camino y que todo salga bien en el viaje.

—Gerd Leuchs,  
Presidente de Optica

