



# Klimapolitische Grundsatzpositionen der IHK Halle–Dessau

Standortpolitik



Industrie- und Handelskammer  
Halle–Dessau

[www.ihk.de/halle](http://www.ihk.de/halle)

# Inhalt

5

Eine technologisch und sozial ergebnisoffene  
Debatte ist essenziell für eine erfolgreiche  
Klimapolitik!

---

6

Klimapolitik muss effektiv,  
effizient und nachhaltig sein!

---

7

Effektivität und Effizienz  
müssen ganzheitlich betrachtet werden!

---

8

Effektive und effiziente Vermeidung mit  
Marktinstrumenten realisieren!

---

10

Vermeidung ist globale,  
Anpassung lokale Aufgabe.

---

11

Vermeidung allein reicht nicht!

---

12

Internationale Abstimmung ist unverzichtbar!

---

13

Versorgungssicherheit darf nicht  
aufs Spiel gesetzt werden!

---

14

Innovationen setzen Investitionen voraus!

---

Der Klimawandel führt zu tiefgreifenden Veränderungen sowohl in gesellschaftlicher als auch in wirtschaftlicher Hinsicht und gilt als eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Es gilt, die Emissionen von Treibhausgasen effektiv zu reduzieren und zugleich Maßnahmen zu ergreifen, die der Menschheit eine Anpassung an sich verändernde klimatische Bedingungen ermöglicht. Die Wirtschaft im Süden Sachsen-Anhalts teilt das Ziel eines wirksamen Klimaschutzes uneingeschränkt und engagiert sich vielfältig dafür.

Die IHK Halle-Dessau unterstützt die Unternehmen hierbei aktiv. Unternehmerisches Handeln und klimapolitische Verantwortung sind nicht zu trennen. Heute sind tatkräftige, zukunftsorientierte und mutige Unternehmerinnen und Unternehmer wichtige gesellschaftliche Problemlöser, denn es müssen umfangreiche und kostspielige Innovationen und Investitionen in nie dagewesenem Umfang im Rahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in Angriff genommen werden, die ohne konkretes nachhaltiges unternehmerisches Handeln, ohne eine leistungsfähige Wirtschaft und ohne privates Kapital grundsätzlich nicht zu erbringen sind.



Aufgrund der Wichtigkeit und der Dringlichkeit dieses gemeinsamen Anliegens ist eine rationale und innovationsfördernde Diskussion um die zu ergreifenden Maßnahmen erforderlich, denn Wirtschaft und Gesellschaft können es sich nicht leisten, das Ziel wirksamen Klimaschutzes nicht zu erreichen. Dazu ist es unabdingbar, die Ziele wirksam bzw. spürbar, also effektiv, und zudem auch so effizient wie möglich zu erreichen. Mit den für Vermeidung und Anpassung eingesetzten Ressourcen muss so viel wie möglich mess- und nachweisbar zur Zielerreichung beigetragen werden – an diesem Leitsatz der Effektivität und Effizienz richten sich die Unternehmen im IHK-Kammerbezirk Halle-Dessau aus.

In der aktuellen Krisenzeit wird deutlich, vor welchen Herausforderungen die Umsetzung einer Klimapolitik in Deutschland steht, die dem Anspruch gerecht werden soll, die Wettbewerbsfähigkeit hiesiger Unternehmen nicht zu gefährden und die Leistungsfähigkeit der Bürgerinnen und Bürger nicht zu überfordern. Eine solche Gefährdung kann im klimagerechten Handeln ebenso wie im Nicht-Handeln begründet liegen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass der Süden Sachsen-Anhalts wesentliche Industriestandorte beherbergt, deren Wettbewerbsfähigkeit in ganz besonderem Maße von einer verlässlichen und bezahlbaren Energieversorgung abhängt. Aber auch die Wettbewerbsfähigkeit vieler kleiner und mittlerer Unternehmen der Region ist herausgefordert.

Der Ausstieg aus der energetischen Nutzung der Braunkohle als heimischer Energieträger stellt viele Unternehmen bereits heute vor große Herausforderungen – und dies nicht nur im Bergbau, der Energiewirtschaft und verwandten Branchen. Bei der Begleitung des Strukturwandels sind daher die Pfadabhängigkeiten technologischer und wirtschaftlicher Entwicklung(en) sowie die hiesigen jahrzehntelang gewachsenen Strukturen zu beachten, um die Weiterentwicklung der vorhandenen Industriekerne – insbesondere der chemischen Industrie – zu ermöglichen.

Wird der Wandel zu schnell, zu langsam oder mit detailsteuernden staatlichen Vorgaben vollzogen, besteht die Gefahr irreversibler Schäden für die wirtschaftliche Entwicklung der Region mit kaum absehbaren ökonomischen und sozialen Folgen für die Menschen vor Ort. Gemeinsames Handeln ist erforderlich, ebenso wie die Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit und der breiten Akzeptanz der Gesellschaft beim Anpassungstempo.

Der Klimawandel ist eine globale und eine lokale Herausforderung zugleich. Lokal werden Emissionen erzeugt, die zum Treibhausgasgehalt der Atmosphäre beitragen, und lokal entstehen auch die erwarteten Klimaschäden. Die globale Dimension ergibt sich daraus, dass CO<sub>2</sub>-Emissionen, egal wo sie auf der Erde verursacht werden, den Treibhausgasgehalt der Atmosphäre erhöhen und so zur Erderwärmung beitragen.

Unbestritten ist spätestens seit dem 2015 von 197 Staaten unterzeichneten UN-Klimaabkommen von Paris, dass nur gemeinsame Anstrengungen der internationalen Gemeinschaft zum Erfolg führen können. Einsparungen einzelner Unternehmen, Regionen und Staaten nützen wenig, wenn andere CO<sub>2</sub>-Emitenten weiter wie bisher verfahren oder sogar mehr emittieren. Zugleich greift eine Ausgestaltung der Klimapolitik als rein energiepolitischer Maßnahmenkatalog zu kurz. Eine effektive und effiziente Klimapolitik erschöpft sich nicht in Vorgaben zur nachhaltigen Energienutzung und -einsparung, so wichtig diese unternehmerisch und gesellschaftlich auch sein mögen. Wesentlich sind die Ziele einer effektiven Begrenzung der CO<sub>2</sub>-Emissionen vor Ort und weltweit sowie einer effizienten Klimaanpassung.

Vor diesem Hintergrund spricht sich die Vollversammlung der Industrie- und Handelskammer Halle- Dessau für eine ökonomisch, ökologisch und sozial ausgewogene Klimapolitik aus, die effektiv und effizient sein muss. Nur so sind Klimaschutz, Klimaanpassung und die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft miteinander in Einklang zu bringen.

# Eine technologisch und sozial ergebnisoffene Debatte ist essenziell für eine erfolgreiche Klimapolitik!

Wettbewerb ist aus Sicht der Wirtschaft nicht nur im ökonomischen Kontext wichtiger Garant des Wohlstands der Gesellschaft. Wettbewerb ist auch im politischen und wissenschaftlichen Raum unabdingbar. Debatten müssen sachlich, ideologiefrei sowie technologie- und ergebnisoffen geführt werden. Dies gilt insbesondere für öffentlich geförderte Plattformen und den öffentlichen bzw. staatlich finanzierten Wissenschaftsbetrieb, an die ein besonderer Neutralitätsanspruch gestellt werden muss.

Ein offener Wettbewerb der Ideen ist eine unverzichtbare Voraussetzung, um technologische und gesellschaftliche Sackgassen zu vermeiden, Pfadabhängigkeiten zu überwinden und einen sachgerechten und zielgerichteten gesellschaftlichen Austausch über Handlungsnotwendigkeiten zu ermöglichen. Nur so können notwendige Innovationen entstehen und realisiert werden. Eine Verkürzung des Diskurses schürt hingegen Misstrauen und läuft Gefahr, eine kontraproduktive Verweigerungshaltung zu erzeugen, die zu einer langsamen Umsetzung und höheren Kosten der Lösung gesamtgesellschaftlicher Probleme führen.

Zudem muss die Lösungsorientierung im Vordergrund stehen. Die Bewältigung der klimapolitischen Herausforderung ist eine gemeinsame Aufgabe mehrerer Generationen, für die jede Generation Verantwortung trägt. Diese Verantwortung umfasst nicht nur das Hinweisen auf Probleme, sondern immer auch die Bereitschaft, sich an einer konstruktiven Lösungssuche zu beteiligen.



# Klimapolitik muss effektiv, effizient und nachhaltig sein!

Klimaschutz muss effektiv und effizient sein. Die Kosten für Klimaschutzmaßnahmen müssen ebenso transparent gemacht werden wie deren Nutzen. Dazu sind ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen gleichermaßen zu betrachten und dem erwarteten Nutzen gegenüberzustellen.

Diese Anforderungen gelten in besonderer Weise, sofern öffentliche Mittel für Klimaschutzmaßnahmen aufgewendet bzw. durch rechtliche Vorschriften kostenwirksame Effekte bei Unternehmen ausgelöst werden.



# Effektivität und Effizienz müssen ganzheitlich betrachtet werden!

Zur transparenten Kosten- und Nutzenbetrachtung gehört eine vollständige Erfassung der CO<sub>2</sub>-Emissionenwirkungen über alle Wertschöpfungsstufen hinweg und über lokale Effekte hinaus. Beispielsweise mögen batteriebetriebene Fahrzeuge unmittelbar keine Treibhausgase emittieren, bei der Produktion der Batterien und bei der Stromerzeugung zur Ladung indes können CO<sub>2</sub>-Emissionen gleichwohl bedeutsam sein.

Internationale Verlagerungseffekte von lokalen oder nationalen Klimaschutzmaßnahmen sind in die Betrachtungen zur Wirksamkeit der CO<sub>2</sub>-Emissionsvermeidung einzubeziehen. Erforderlich ist die globale Nettobetrachtung von Klimaschutzmaßnahmen, denn Treibhausgase und die Erderwärmung machen nicht an nationalen Grenzen halt. Punktuelle Betrachtungen können sonst zu ökologisch wenig wirksamen und noch dazu sozial und ökonomisch kostspieligen Verlagerungseffekten führen. So werden beispielsweise Düngemittel auf Stickstoffbasis auch weiterhin benötigt werden, um die Ernährung der Weltbevölkerung sicherzustellen.

Wenn einseitige Verteuerungsmaßnahmen zur Einstellung der Stickstoffproduktion in Deutschland führen, wird deshalb die Nachfrage keineswegs sinken, sondern künftig von Standorten im Ausland bedient werden, die möglicherweise weniger effizient (und weniger klimaschonend) produzieren. Sicher ist jedoch, dass netto keine CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart, sondern bestenfalls verlagert werden.



# Effektive und effiziente Vermeidung mit Marktinstrumenten realisieren!

Um dem globalen Problem der CO<sub>2</sub>-emissionsbasierten Erderwärmung wirksam zu begegnen, sind international abgestimmte Maßnahmen erforderlich. Vor dem Hintergrund von Effektivität und Effizienz ist dabei marktwirtschaftlichen Instrumenten wie etwa einem wirksamen CO<sub>2</sub>-Emissionshandelssystem der Vorrang vor administrativen Ge- und Verboten einzuräumen. Wirksamer Klimaschutz braucht auch und insbesondere entsprechende ökonomische Anreize.

Die Europäische Union hat mit dem EU-Emissionshandelssystem (EU-EHS) ein solches marktbasierendes Instrument etabliert, welches viele Vorteile bietet. Es setzt eine Höchstgrenze für die erlaubten Emissionen fest, die sich an klimawissenschaftlichen Vorgaben orientiert. So wird ein Zielkorridor der Erderwärmung mit einer bestimmten globalen CO<sub>2</sub>-Emissionsmenge verbunden.

Durch die so entstehende Verknappung der emitierbaren Treibhausgase werden diese bepreist und gehen als Kosten in die Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen der Produzenten und mittelbar auch der Konsumenten ein.

Genau dies setzt wirksame ökonomische Anreize für die Marktteilnehmer, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und nach den wirtschaftlich lohnenswertesten Vermeidungsmöglichkeiten zu suchen.

Das System ist also sowohl effektiv, da CO<sub>2</sub>-Emissionen nur im Umfang der gedeckelten Menge stattfinden, als auch effizient, da aufgrund der Anreizwirkung die wirtschaftlich sinnvollsten Maßnahmen zum Zuge kommen.

Das kann auch bedeuten, dass es wirtschaftlicher – jedoch ebenso effektiv! – sein kann, Emissionen nicht zu vermeiden, sondern durch CO<sub>2</sub>-Emissionsensenken zu neutralisieren. Auch das gehört zur Technologieoffenheit – und birgt zudem Innovationspotenziale für den Standort Deutschland.

Die deutsche und die europäische Klimapolitik bedient sich hingegen über den Marktmechanismus des EU-EHS hinaus zahlreicher zusätzlicher Vermeidungsinstrumente in Form von Förderprogrammen, Ge- und Verboten nebst Strafen, Zertifizierungen, Testierungen, Nachweispflichten sowie Standard- und Zielvorgaben. Aufgrund der Logik des EU-EHS sind diese im besten Falle überflüssig, in der Realität aber häufig sogar schädlich. Denn diese Maßnahmen führen zu Kostenbelastungen und nicht zuletzt einer ausufernden Bürokratie, die insbesondere kleine und mittlere Unternehmen überlastet, ohne eine nennenswerte Klimaschutzwirkung zu erzielen.

Zudem besteht kaum Planbarkeit und Konstanz hinsichtlich des Maßnahmengeflechts, was die Unsicherheit in Bezug auf die wirtschafts- und klimapolitischen Rahmenbedingungen erhöht.



Kritisch zu sehen ist am derzeitigen EU-EHS, dass hier bisher noch nicht alle treibhausgasemittierenden Sektoren einbezogen wurden. Dies vermindert sowohl Effektivität als auch Effizienz. Insofern spricht sich die IHK Halle-Dessau für eine Ausweitung des Anwendungsbereichs des EU-EHS auf alle praktikabel erfassbaren Sektoren in der Europäischen Union aus.

Bis eine solche umfassende Implementierung des EU-EHS über möglichst alle Sektoren hinweg erfolgt ist, kann es sinnvoll sein, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in noch nicht darin erfassten Sektoren mittels zusätzlicher Instrumente zu vermeiden. Dies ist jedoch ausschließlich als Übergangslösung anzusehen und entsprechend auszugestalten.



# Vermeidung ist globale, Anpassung lokale Aufgabe.

Aufgrund der globalen Diffusion der Treibhausgase muss die Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen global abgestimmt erfolgen. Es gilt der Grundsatz der Verursachergerechtigkeit, allein schon wegen des Interesses an einer effektiven Treibhausgasvermeidung.

Die Schäden, die durch die Erderwärmung entstehen, zeigen sich konkret und lokal. Insofern sind neben den international abgestimmten Vermeidungsmaßnahmen lokal vor allem Investitionen in Anpassungsmaßnahmen notwendig. Die besten dieser Beispiele können mit Vorbildcharakter wiederum weltweit wirksam werden.

Auch dies folgt dem Ziel einer effektiven und effizienten Klimapolitik: Lokal durchgeführte Anpassungsmaßnahmen sind effektiv, da so konkrete, zielgenaue und schadensadäquate Investitionen zur Minderung oder Vermeidung von Erderwärmungsschäden vorgenommen werden können. Fehlallokationen werden aufgrund der detailliert vorliegenden dezentralen, lokalen Informationen (z. B. lokalisierte Hochwasser- oder Temperaturprognosen, Informationen über mögliche lokale landwirtschaftliche Resilienzmaßnahmen etc.) vermieden. Dadurch ist dieses Mittel zudem sehr effizient.

Es muss also der Grundsatz gelten: Vermeidung als globale Maßnahme mit globaler Wirkung, Anpassung als lokale Maßnahme mit lokaler Wirkung!

Daher sind öffentlich-finanzierte Maßnahmen des Bundes, des Landes und der kommunalen Ebene zukünftig stärker als bisher auch auf Anpassung auszurichten. Übergangsweise sind Vermeidungsmaßnahmen zur Ergänzung bei nicht im EU-EHS erfassten Sektoren denkbar. Diese müssen sich aber – dem Grundsatz der Effizienz der Klimapolitik folgend – am Benchmark der im EU-EHS ermittelten marktgerechten CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten orientieren. Zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen in EU-EHS-Sektoren sind ohne Effizienz- und Effektivitätsnachweis wirkungslos und daher nicht anzustreben.



# Vermeidung allein reicht nicht!

Für technisch bisher unvermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen (z. B. Abfallverbrennung, Zementherstellung, Ammoniaksynthese aus Erdgas, Sodaherstellung) müssen Carbon-Management-Möglichkeiten geschaffen werden, sonst droht die Verlagerung dieser Produktion und der damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Alle technisch und wirtschaftlich möglichen Optionen sind unvoreingenommen und sachlich zu prüfen und auszuschöpfen; insbesondere Abscheidung, Lagerung, Transport und Nutzung von CO<sub>2</sub> kann eine Chance für tradierte Standorte darstellen, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

CCU/CCS (Carbon Capture and Utilization/Carbon Capture and Storage) sollte jedoch nicht nur Branchen mit technisch unvermeidbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen offenstehen. Der Markt – also das Zusammenwirken von Verbrauchern und Produzenten – wird entscheiden, welche Emissionen wie eingespart werden. Das muss auch für die Abscheidung und die CO<sub>2</sub>-Lagerung oder -Nutzung gelten.

Insofern sind Maßnahmen wie CCU/CCS in den Emissionshandel zu integrieren, um die – insbesondere anfangs – stark begrenzten Ressourcen der Nutzung und Lagerung einer aussagekräftigen ökonomischen Bewertung unterziehen zu können. Ob Emissionen schwer vermeidbar sind, hängt nicht nur von technischen, sondern auch von wirtschaftlichen Erwägungen ab.

Beide sollten über das Knappheitssignal der CO<sub>2</sub>-Emissionspreise in die gesamtwirtschaftliche Kalkulation einfließen.

Wichtig sind diese Möglichkeiten zur Sicherung der chemischen Industrie vor Ort, für die Kohlenstoff einen wichtigen Ausgangs- und Rohstoff darstellt. Recycling und geschlossene CO<sub>2</sub>-Kreisläufe können einen Beitrag zum Ersatz fossiler Energieträger leisten. De-Fossilisierung bei der Energieerzeugung ist Trumpf, De-Karbonisierung hingegen kein sinnvolles Ziel. Auch muss selbstverständlich eine stoffliche Nutzung fossiler Rohstoffe weiterhin möglich sein.



# Internationale Abstimmung ist unverzichtbar!

Der deutsche Anteil an den globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen mag derzeit gering erscheinen, ist aber durchaus bedeutsam. Eine effektive, global abgestimmte CO<sub>2</sub>-Emissionsvermeidung macht Vermeidungsmaßnahmen hierzulande erforderlich.

Um neben diesen ökologischen Erwägungen keine ökonomische und soziale Schiefelage zu erzeugen, ist es unabdingbar, dass in Deutschland Maßnahmen in enger Abstimmung und im Gleichschritt mit den anderen wesentlichen Emittenten der internationalen Gemeinschaft ergriffen werden – vorzugsweise koordiniert durch ein gemeinsames internationales Handelssystem für CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte. Übergangsweise können Grenzausgleichsmechanismen eine Option darstellen, um ein „level playing field“ im Sinne fairer Wettbewerbsbedingungen unter den Industrienationen zu schaffen. Solche Ausgleichsmechanismen müssen unbürokratisch, also für kleine und mittlere Unternehmen praktisch beherrschbar bleiben, damit Deutschland weiterhin tief in den Weltmarkt integriert werden kann, hängt doch davon unser aller Wohlstand ab.

Nationale Bemühungen können international nur dann als Vorbild dienen, wenn die ambitionierte Klimapolitik glückt, ohne die industrielle Wertschöpfung hierzulande zu schwächen. Strategien, die zu einer De-Industrialisierung und zu einer Schwächung der Wertschöpfungsbasis führen, werden international kaum Nachahmer finden. Damit wäre dem Weltklima nicht gedient. Eine „Degrowth-Strategie“ führte in die Irre (siehe unten).

Für tatsächlich globalen Klimaschutz ist ein breiter internationaler Konsens erforderlich. Diese Konsensfindung ist in den Zeiten schwierig, in denen in der Welt die nationalen Abschottungs- und Absonderungstendenzen stärker werden und Krisen und Konflikte ausbrechen. Das Ziel der Politik muss es sein, Voraussetzungen für diese Konsensfindung als Grundlage für einen globalen Klimaschutz zu schaffen.



# Versorgungssicherheit darf nicht aufs Spiel gesetzt werden!

Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen dürfen die Versorgungssicherheit mit elektrischer Energie und Wärme nicht gefährden. Deutschland gehört zu den Standorten mit einer der weltweit niedrigsten Ausfallminutenzahl bei der Versorgung mit elektrischer Energie. Dieser Standortvorteil ist Voraussetzung für innovative Hochtechnologieprozesse in Industrie und Gewerbe und muss erhalten bleiben.



# Innovationen setzen Investitionen voraus!

Klimapolitik umfasst effektive und effiziente CO<sub>2</sub>-Emissionsvermeidung ebenso wie Klimaanpassung. Beide müssen gleichermaßen auf die Entfesselung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen setzen, um Aussicht auf Erfolg zu haben. Solche Innovationen bei der Suche nach den besten Vermeidungs- und Anpassungsmöglichkeiten benötigen Anreize statt Ge- und Verbote, und sie benötigen ein Forschungs- und Investitionsumfeld, welches unternehmerischen Tatendrang begünstigt. In einem solchen Umfeld bieten sich Unternehmen, die in CO<sub>2</sub>-emissionsparende Technologien, Prozesse, Produkte und Produktionsverfahren investieren, Chancen, Kosten zu senken und neue Märkte zu erschließen. Auch muss eine kluge und weitsichtige Klimapolitik Planbarkeit und Investitionssicherheit begünstigen und weitreichender politisch induzierter Kapitalentwertung bei getätigten langfristigen Investitionen entgegenwirken.

„Degrowth“-Strategien, die auf wirtschaftliche Schrumpfung zur Verringerung der Emissionen setzen, erzeugen gesellschaftliche Probleme; und diese werden nicht durch Unterlassen gelöst, sondern durch Unternehmen! Es müssen Voraussetzungen geschaffen werden, durch „grünes“ Positivwachstum – also Entkopplung der CO<sub>2</sub>-Emissionen vom Anstieg des (Pro-Kopf-)Einkommens – jene unverzichtbaren Ressourcen zu erarbeiten, mit denen die Herausforderungen des Klimawandels bewältigt werden können.

Investitionsneigung und auch -fähigkeit vieler Unternehmen sind nach mehreren kräfte- und eigenkapitalzehrenden Krisenjahren sichtbar erschöpft. Die IHK Halle-Dessau plädiert daher dringend für eine angebotsseitige Reformagenda, die durch Senkung der Produktions- und Innovationskosten einerseits und durch eine wirksame Entbürokratisierung andererseits die inhärenten Wachstumskräfte unserer Unternehmen entfesselt. Zum Wohl von Wirtschaft, Gesellschaft, Umwelt und Klima – „nachhaltig“ im besten Wortsinne!

# Impressum

## **Herausgeber**

Industrie- und Handelskammer Halle-Dessau  
Franckestraße 5 | 06110 Halle (Saale)  
Telefon: 0345 2126-0 | Fax: 0345 2126-105  
E-Mail: [info@halle.ihk.de](mailto:info@halle.ihk.de)  
Internet: [www.ihk.de/halle](http://www.ihk.de/halle)

## **Redaktion**

Geschäftsfeld Standortpolitik

## **Gestaltung**

Angela Schubert & Jo Schaller, Halle (Saale)

## **Abbildungen**

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH (Titel), shutterstock/  
dee karen (S. 2), shutterstock/dongfang (S. 3), shutterstock/fuyu  
liu (S. 6/7), shutterstock/Owlie Productions (S. 8/9), shutterstock/  
TinoFotografie (S. 11), shutterstock/Oxanaso (S. 13), shutterstock/  
Denis Belitsky (S. 14/15), shutterstock/petrmalinak (S. 17)

## **Redaktionsschluss**

25. Oktober 2024