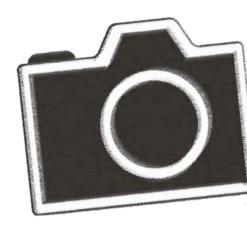
Ausgabe 2/2025

Fotopuls

Das Magazin für Fotografie und Artifizielle Intelligenz der Volkshochschule im Norden des Landkreises München e.V.







Liebe Leserinnen und Leser,

in dieser Ausgabe nehmen wir Sie mit auf eine fotografische Reise durch Zeit, Raum und Blickwinkel. Wir präsentieren Perspektiven, die überraschen, Themen, die berühren, und Bildserien, die zum Innehalten einladen. Ob große Reportagen, spannende Experimente oder stille Beobachtungen – die Vielfalt der Beiträge spiegelt die kreative Kraft der Fotografie in all ihren Facetten.

Mit "Perspektiven" starten wir eine visuelle Expedition: Sei es GMB Akashs mitfühlender Blick auf Gesichter, die das Leben gezeichnet hat – aber auch leuchten lässt. Oder Will Gadds Eis-Abenteuer am schwindenden Gletscher des Kilimandscharo, das uns schmerzhaft schön an das Vergehen erinnert.

Zwischen Treppenhäusern, die sich zu skulpturalen Labyrinthen winden, und dem Heiligenkult der Santa Muerte in Mexiko, verlieren wir nie den Blick für das Besondere im Alltäglichen. Unsere Fotograf:innen richten ihre Objektive auf die Ränder der Gesellschaft, auf Lichtspuren der Feste, auf Zeit, die sich in Lomochrome-Filmen verflüchtigt. Was bleibt, sind Fragmente, eingefangen in Licht.

Wir reisen mit Annie Leibovitz durch biblische Szenen, begleiten Wissenschaftler:innen in die Tiefe albanischer Höhlen und zur Oberfläche

von Urzeitfossilien. Und während RoboBee lernt, sanft zu landen, stellt sich die Frage: Wo landen wir – als Menschheit, als Gesellschaft, als Fotograf:innen?

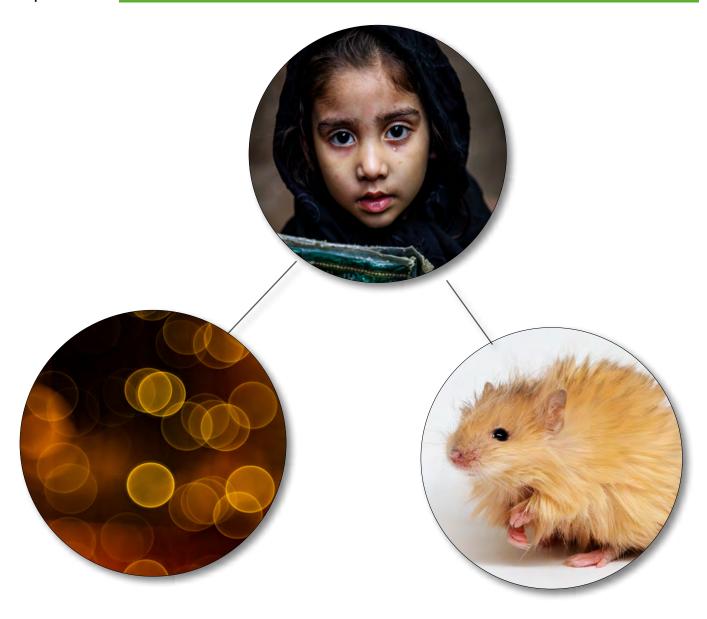
Die neue Ausgabe ist ein Kaleidoskop aus Technik, Emotion, Natur und Idee. Zwischen der präzisen Analyse eines Objektivs mit Bubble-Bokeh und der vibrierenden Zartheit einer unter Wasser tanzenden Meduse entsteht ein Spannungsbogen, der sich durch das ganze Heft zieht – poetisch, politisch, pulsierend.

Nehmen Sie sich Zeit. Für das Schauen, das Staunen – und für das, was zwischen den Bildern liegt.

Herzlichst Ihr

Andreas Frankenhauser

Leiter der vhs im Norden des Landkreises München e.V.



Gesehen in München	
pektrum	5
portfotografie	14
otoreportage: Bei der Heiligen des Todes	. 18
Objektivtest	22
Fotokurs an der vhs	
Sotografie – Natur – Umwelt	
Gesehen im Netz	
Fotowettbewerbe	
Ausstellungen	. 38
Vissenschaftsfotografie	
Bücher	54





sonders künstlerisch aus. Es gibt fast unendlich viele Varianten. Mal sind sie elegant geschwungen, mal extrem symmetrisch und mal brutal in das Gebäude integriert. Treppenhausfotografie kann für Fotograf:innen durchaus zur Leidenschaft werden. Man sucht förmlich die Herausforderung, immer wieder neue Motive zu finden. Das ist gar nicht so leicht, denn man muss aktiv auf die Suche gehen, "verdächtige" Gebäude ausmachen und - wenn man fündig geworden ist - den vorteilhaftesten Winkel für sein Bild finden. Auf dem hier gezeigten Foto hat Thorsten Naeser mit den geschwungenen Formen gespielt. Zum Einsatz kam ein das Spezialobjektiv "Sweet 22" der Firma Lensbaby. Das Objektiv zeichnet nur in der Mitte scharf. thn

Treppenhaus mit dem Lensbaby





1 ch liebe die Form von Achillea-Blüten, ob sie nun 1 lebendig oder tot sind", sagt Noelle Bennett. Mit ihrem ungewöhnlichen Bild "Sintflut" hat die Fotografin am Wettbewerb "Something beautiful" des Close up photographer of the year (CUPOTY) teilgenommen und war eine der elf besten Teilnehmer:innen.

Man fragt sich unweigerlich: Wie ist dieses Foto entstanden: Noelle erklärt: "Ich habe eine Blüte in einen Behälter mit kaltem Wasser getaucht und mit einer Klemme am Boden verankert. Ich stellte den Behälter und die Blume in ein faltbares Lichtstudio und befestigte meine Kamera auf einem Stativ. Dann ließ ich mit einer Pipette vorsichtig verdampfte Milch in den Behälter über der Blume tropfen, bevor ich den Auslöser betätigte. Ich hatte die Kamera auf Serienbildmodus eingestellt und fotografierte so lange, bis die gesamte verdunstete Milch auf den Boden des Behälters gesunken war. Ich mag die Dramatik, die diese Technik einer so hübschen, aber etwas übersehenen Blume verleiht."

Alle Bilder des Wettbewerbs sind hier zu sehen:

CUPOTY Challenge

Internet: www.noellebennettphotography.com,

Instagram: noelle.bennett.73

Sintflut



Heiß begehrt und rar

er japanische Fotohändler Map Camera hat seine jährliche Liste der meistverkauften Kameras des Geschäftsjahres 2024 veröffentlicht. Die Liste umfasst die Kameraverkäufe von April 2024 bis Ende März. Die Ergebnisse sind aufschlussreich. Deshalb wollen wir der Liste hier ein wenig Aufmerksamkeit widmen.

Auf dem ersten Platz ist überraschend eine Kamera zu finden, die eher speziell ist. Denn sie ist eigentlich eine klassische Kamera für Streetphotography. Diese APSC-Kamera hat noch nicht einmal die Option, das Objektiv zu wechseln, sondern ist mit einer Festbrennweite von 23 mm ausgestattet. Dennoch hat sich die Fujifilm X100VI wie ein Renner verkauft. Das war schon bei ihrer Vorgängerin, der Fuji X100V, ähnlich. Fujifilm hat enorme Schwierigkeiten, die hohe Nachfrage zu decken. Die Firma kommt mit der Produktion nicht hinterher.

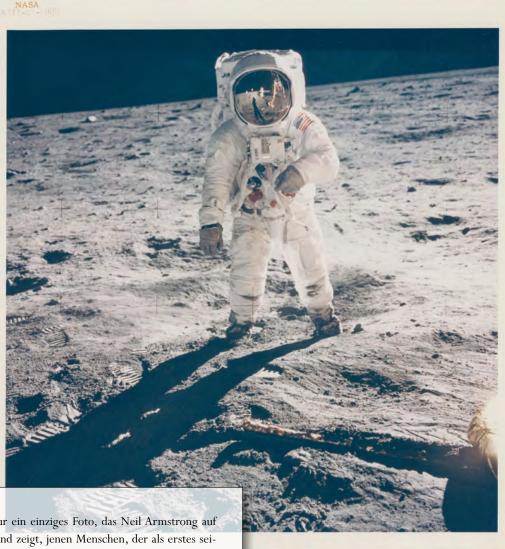
Wenn man sich die Top 20 von Map Camera anschaut, die von der Seite <u>www.l-rumors.com</u> veröffentlicht wurden, hat Fujifilm mit seiner äußerst beliebten Kompaktkamera X100VI nicht nur den ersten Platz belegt, sondern auch mit seinen anderen Modellen außergewöhnlich gut abgeschnitten.

Die X-T50, die X-T5 und die X-M5 des Unternehmens schaffen es ebenfalls auf die Plätze drei, fünf und 14. Die Aufnahme der X-M5 ist überraschend, wenn man bedenkt, dass die Kamera, die ebenfalls mit Lieferproblemen zu kämpfen hat, erst vor sechs Monaten auf den Markt kam. Sie hat in der Hälfte der Zeit, in der viele andere Kameras auf der Liste stehen, viel Boden gutgemacht.

Thorsten Naeser

- 1. Fujifilm X100VI
- 2. Sony a7CII
- 3. Fujifilm X-T50
- 4. Nikon Zf
- 5. Fujifilm X-T5
- 6. Canon EOS R5 Mark II
- 7. Nikon Z6III
- 8. Ricoh GRIIIx
- 9. Sony a7IV
- 10 Canon EOS R6 Mark II
- 11. Nikon Z50II
- 12. Nikon Z8
- 13. Sony a7RV
- 14. Fujifilm X-M5
- 15. Ricoh GRIII
- 16. Panasonic LUMIX S9
- 17. DJI Osmo Pocket 3
- 18. OM SYSTEM OM-1 Mark II
- 19. Nikon Zfc
- 20. Sony ZV-E10

⁵oto: Fujifilm



Es gibt nur ein einziges Foto, das Neil Armstrong auf dem Mond zeigt, jenen Menschen, der als erstes seinen Fußabdruck auf dem Erdtrabanten hinterließ. Geschossen hat das Bild sein Kollege Buzz Aldrin. Die Aufnahme wurde zu einem der ikonischsten Portraits aller Zeiten. Auf ihr zu sehen ist nicht nur der berühmte Raumfahrer, in dem vergoldeten Visier seines Helms spiegelt sich die Landefähre "Eagle" und die Erde.

Dieses und einige weitere legendäre Bilddokumente der ersten Mondmission im Jahr 1969 ließ das NASA Manned Spacecraft Centre in Houston (Texas) damals limitiert auf besonderem Papier abziehen. Neil Armstrong wurde auf einem chromogenen Druck, auf Kodak-Papier verewigt. Das Foto des Raumfahrers ist am oberen Rand rot nummeriert "NASA AS11-40-5903" und mit einem Wasserzeichen "A Kodak Paper" auf der Rückseite markiert.

Jetzt wurde dieser historische Abzug bei einer Auktion für Weltraumfotografien des Auktionshauses Bonhams Cornette de Saint Cyr zu einem buchstäblich astronomischen Preis versteigert. Raten Sie mal! Das letzte Gebot lag bei 28.160 EUR. thn

Astronomisches Gebot

"Ich finde Schönheit in allen Gesichtern"

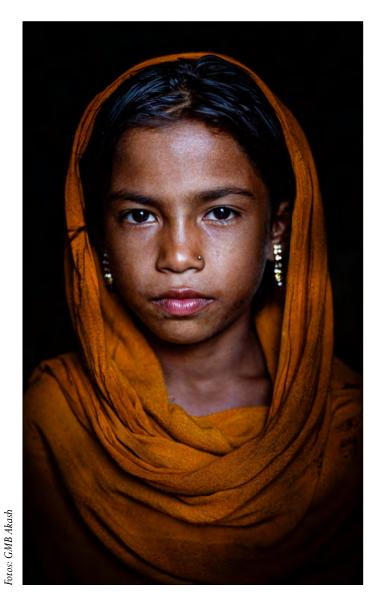
Manch eine aufmerksame Leserin oder manch ein aufmerksamer Leser kennen ihn schon: GMB Akash dokumentiert das Leben unterprivilegierter Menschen in Bangladesch. Der Fotograf lebt und arbeitet in seiner Heimatstadt Dhaka. GMB Akash fotografiert, um weltweit auf die Nöte der Ärmsten aufmerksam zu machen. Durch seine Fotografie hilft er ihnen, ihr Leben zu verbessern. In dieser Ausgabe zeigen wir eine seiner beeindruckenden Portraitserien.

Wer mit GMB Akash in Dhaka fotografieren möchte, der kann ihn über folgende Links kontaktieren. Der Fotograf bietet eins-zu-eins-Workshops an.

GMB Akash Institute of Photography, Dhaka: Patreon: https://www.patreon.com/gmbakash; Website: www.gmb-akash.com,

Foto-Workshops: www.gmbakashworkshop.com, Instagram: www.instagram.com/gmbakash







"Ich reise weit. Nicht nur um zu sehen, sondern um die Menschen, denen ich begegne, wirklich zu beobachten. Ich möchte sie kennenlernen, ihr Leben, ihre Kultur und ihre Geschichten nachempfinden. Ich liebe es, ihre Portraits einzufangen, denn jedes Gesicht ist anders. Jedes erzählt eine Geschichte. Die Falten der Menschen erzählen von Kämpfen, ihre Augen von Hoffnungen und ihr Lächeln von Stärke. Jedes Gesicht trägt die Spuren einer Reise voller Schmerz, Hoffnung und Entschlossenheit.

Ich finde Schönheit in allen Gesichtern."

GMB Akash









Fotos: GMB Akash

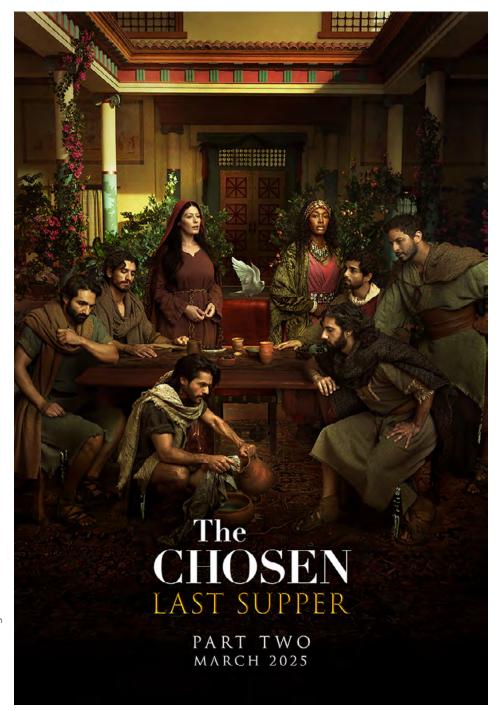
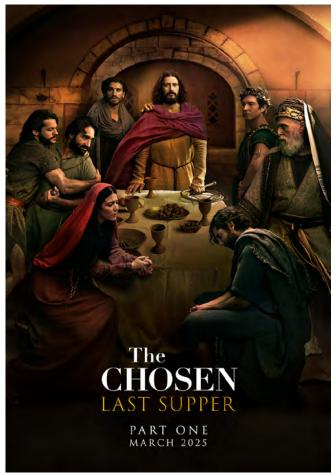


Foto: Anie Leibovitz für 5&2 Studios

Bilder aus der Bibel

Eine Gruppe Menschen in altertümlichen Gewändern versammelt sich um einen Tisch in einem reich mit Säulen und Blumen geschmückten Raum. Einige sitzen, andere stehen, alle sind in verschiedene Aktivitäten vertieft und schaffen in historischem Ambiente eine biblische Szene. Aufgenommen hat das Bild Annie Leibovitz.





Fotos: Anie Leibovitz für 5&2 Studios

Annie Leibovitz ist für die Werbebilder der fünften Staffel von "The Chosen" verantwortlich. "The Chosen" (deutsch: Die Auserwählten) ist eine US-amerikanische Fernsehserie, die auf dem Leben von Jesus von Nazaret basiert. Die Serie zeigt Jesus durch die Augen derer, die ihm begegnet sind. Sie versucht so zu erklären, warum Menschen ihr Leben aufgaben, um ihm zu folgen.

Der Filmemacher und Co-Autor der Serie Dallas Jenkins von den

5&2 Studios entdeckte, dass Leibovitz ein Fan von "The Chosen" ist. Er fragte sie, ob sie die Werbebilder machen würde. Zu seiner Überraschung sagte sie zu.

"Sie ist die größte Fotografin der Geschichte, und sie hat ein Auge auf unsere Serie geworfen", schreibt Jenkins in einem Instagram-Post. "Während der Marketing-Meetings für die Staffel sagten wir immer wieder 'Portraits im Stil von Annie Leibovitz, Bilder, wie sie Annie Leibovitz machen würde" usw… Also beschlossen wir, 'kann nicht schaden, sie zu fragen und zu sehen, ob sie eine Zusammenarbeit mit uns in Betracht ziehen würde"." Jenkins verriet auch, dass Leibovitz schon seit über einem Jahrzehnt etwas mit der Bibel machen wollte, aber noch nicht das richtige Projekt gefunden hatte, bis die Macher der Serie an sie herantraten.

Vier Bilder von Leibovitz wurden nun veröffentlicht: drei in warmen Pastellfarben und ein drittes in kühlem Blau. Auf dem blau getönten Bild ist Judas zu sehen. Sie sind in Annie Leibovitz' klassischen, aufwendig beleuchteten, malerischen Stil aufgenommen, für den sie vor allem durch ihre Aufnahmen für Vanity Fair bekannt geworden ist. **thn**



Auf dem Dach Afrikas

Wenn sich unser Klima weiter erwärmt, werden solche Bilder bald nicht mehr möglich sein. Sie zeigen Will Gadd beim Eisklettern am Kilimandscharo. Am höchsten Berg Afrikas kraxelte der Abenteurer auf dem schnell schmelzenden Gletschereis. Mit den Fotos aus Tansania erinnert Gadds Team nicht zuletzt daran, dass dieses Naturwunder in wenigen Jahren wohl verschwunden sein wird.

Nach monatelanger Planung, brach Gadd zu seiner Klettertour auf. "Auf 6.000 Metern ist es eine Herausforderung, überhaupt zu laufen. Noch bevor wir die Gletscher erreichten, schnappte ich nach Luft wie ein Fisch auf dem Trockenen", erinnert er sich. Nach einer Woche Wanderung zum Gletschereis erhaschten Gadd und sein Team den ersten Blick auf die seltsamen Eisformationen, die wie Eiszapfen aus dem heißen Sand ragen. "Sie sehen aus wie Eisberge an einem tropischen Strand" beschreibt er das Szenario.

Als Kanadier ist Gadd daran gewöhnt, dass sich die Gletscher in seiner Heimat, den Rocky Mountains, zurückziehen. Das afrikanische Eis ist jedoch im Laufe von 12.000 Jahren geschmolzen und hat riesige Eisberge hinterlassen, die selbst mit der modernsten Kletterausrüstung nur schwer zu bezwingen sind. Will erinnert sich: "Einige der Eisstücke, die ich an einem Tag erklommen habe, waren am nächsten Tag schon geschmolzen. Das Eis verändert sich so schnell, dass man aufpassen muss, ein solides Stück zu wählen, das nicht auf einen herunterfällt."

Das Abenteuer in Tansania war für Will Gladd etwas Besonderes. "Ich habe mich sehr glücklich gefühlt, dort sein zu dürfen", sagt er. "Diese Gletscher sind nur noch kleine Überbleibsel, sie machen quasi ihre letzten Atemzüge." **thn**

otos: Christian Pondella / Red Bull Content Pool









Foto: Jürgen Wolf



Bei der Heiligen des Todes

Millionen von Menschen in Mexiko verehren sie. Die Gläubigen rufen Santa Muerte an, wenn sie Schutz, Trost und Hoffnung suchen. Santa Muerte ist eine weibliche Figur mit dem Gesicht eines Totenschädels und bedeutet "Die Heilige des Todes". Im Gegensatz zu anderen Religionen werden alle Menschen akzeptiert, unabhängig von ihrer Herkunft, ihrem sozialen Status oder ihrem Lebensstil. Fotograf Jürgen Wolf war neugierig und ist den Anhänger:innen dieses Kultes mit seiner Kamera nähergekommen. Ein nicht ganz ungefährliches Unterfangen, wie er hier berichtet.





Die Anhänger Santa Muertes kommen oft aus sogenannten Randgruppen, die in anderen Religionen keinen Platz finden. Dazu gehören Arme, Menschen mit Behinderungen, Kriminelle, die LGBTQIA+Gemeinschaft, Sexarbeiter:innen, Migrant:innen und Flüchtlinge. Die Menschen beten zu ihr um Liebe, Gesundheit, Schutz und finanzielle Stabilität. Obwohl sie außerhalb der katholischen Kirche verehrt und oft kritisiert wird, wächst ihre Popularität.

Der wohl bekannteste Ort der Verehrung befindet sich in Tepito, einem Stadtteil von Mexiko-Stadt. Dort hat Enriqueta Romero Romero (auch bekannt als Doña Queta) im Jahr 2001 eine lebensgroße Statue der Santa Muerte öffentlich aufgestellt. Jeden ersten Tag im Monat leitet Enriqueta Romero Gebete und Rosenkranzandachten, an denen etwa 5.000 Menschen teilnehmen.

Ich habe mich lange gescheut, diesen Ort zu besuchen, da Tepito nicht unbedingt ein Viertel ist, das man als sicher bezeichnen kann. Kriminalität und Armut sind hier durchaus vorhanden, wenn auch nicht mehr so stark wie früher. Straßenkriminalität wie Taschendiebstähle und Raubüberfälle sind aber immer noch häufig. Deshalb war ich auch mit einer eher unauffälligen Kamera unterwegs.

Die Gläubigen selbst sind alle sehr freundliche Menschen und wahnsinnig stolz darauf, ihre Religion zu leben und zu zeigen. So fiel es mir leicht, viele Fotos rund um den Altar zu machen. Das soll aber wie gesagt nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch viele nicht so "gute" Menschen unterwegs sind. Mir wurde hier empfohlen, einfach von der Metro zum Altar zu laufen und dann wieder zurück. Das habe ich getan und dabei die Gläubigen portraitiert. Eine aufregende Fototour, die ich nicht so schnell vergessen werde.

Jürgen Wolf





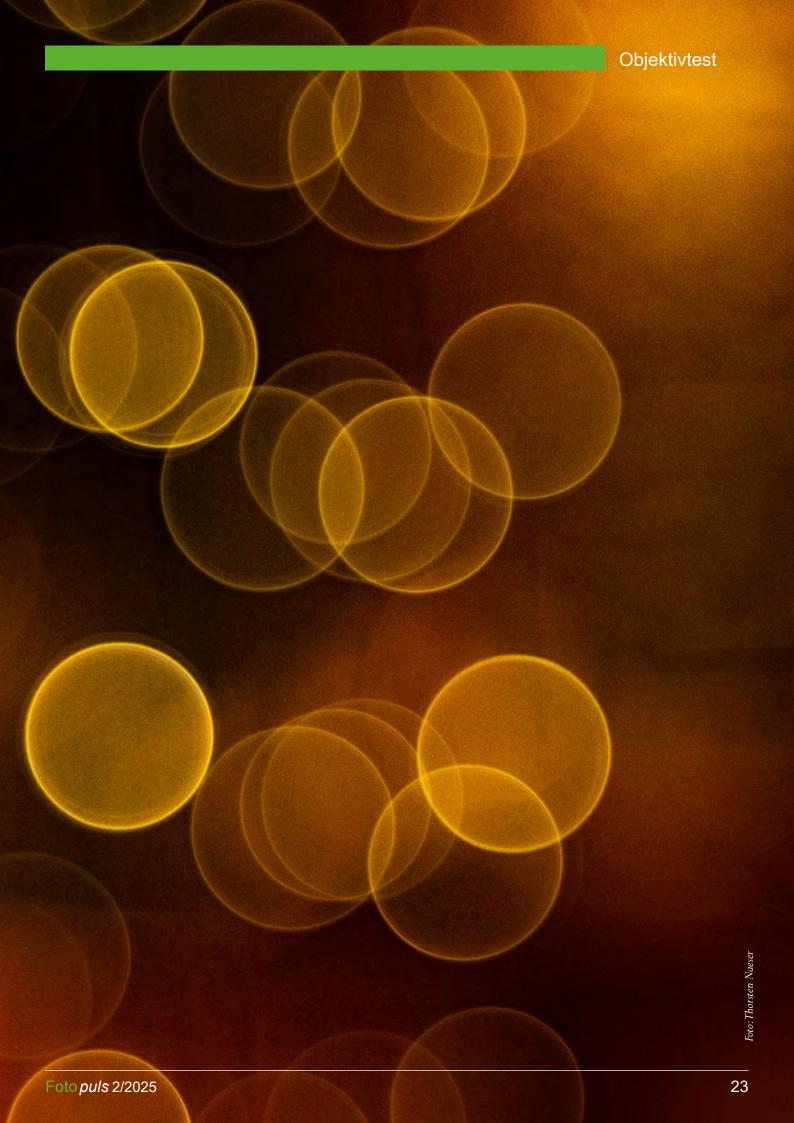
Die Gläubigen selbst sind alle sehr freundliche Menschen und wahnsinnig stolz darauf, ihre Religion zu leben und zu zeigen.

Jürgen Wolf



Bokeh gegen Schärfe

Wenn man sich für dieses Objektiv interessiert, sollte man den Kauf stark abwägen. Das TTArtisan 100mm f2.8 fällt vor allem durch eine starke Bokeh-Charakteristik auf, kann aber einige Defizite nicht kaschieren.



Es liegt gut in der Hand und schaut hervorragend aus. Wie man des von dem chinesischen Hersteller gewöhnt ist, zeichnet sich das TTArtisan 100mm f2.8 durch eine wertige Verarbeitung

aus. Das Objektiv ist komplett aus Metall. Die tiefschwarze Linse hat ein klassisches Design, das sehr an die ehemaligen Meyer Görlitz Trioplan Objektive erinnert. Die Gravuren wurden im Nachhinhein mit Farbe versehen. Der Objektivdeckel vorne ist zum Schrauben, was etwas gewöhnungsbedürftig ist und Zeit in Anspruch nimmt. Doch der Retro-Look ist perfekt getroffen.

Das Objektiv hat 13 Blendenlamellen, aber nur drei Linsen. Die Optik ist nur mit einem Leica oder einem M42-Anschluss verfügbar. Ein Adapter für alle gängigen Kameramarken gibt es aber kostengünstig zu erwerben.

Die große Stärke der Linse liegt in ihrem charakteristischen Bokeh. Es ist ein außergewöhnliches Bubble Bokeh, auf Deutsch Seifenblasen-Bokeh. Es erscheint vor allem dort, wo Spitzlichter im Spiel sind. Richtig eingesetzt, entstehen wirklich traumhafte Bilder bei offener Blende. Auf die Spitze getrieben, kann man das Bokeh-Verhalten komplett ohne weitere Motivelemente ausreizen, etwa bei Aufnahmen bei Nacht an Straßen und belebten Plätzen. Dann reicht es, Blende 2.8 zu wählen und mal scharf mal weniger scharf Lichter auf Straßen und Plätzen ins Visier zu nehmen. Dabei entstehen unendlich viele Varianten an Farben und Kreisanordnungen.

Und hier eine kleine Anektode am Rand: Als König des Seifenblasen-Bokehs gilt heute noch das Meyer Optik Görlitz 100 mm F2.8 Trioplan (etwa 1956-1980) für analoge Kameras. Das legendäre Objektiv bildete nur im Zentrum scharf ab und produzierte eben jene tollen Seifenblasen-Ringe. Damals wurde das Bokeh als minderwertig belächelt, als sei es ein optischer Fehler.

Doch dieses ohne Zweifel hervorragende künstlerische Stilmittel, das nur bei Blende f2.8 voll zur Geltung kommt, wird leider durch eine generelle mangelnde Schärfeleistung geschmälert. Bei ganz offener Blende wirken die Bilder extrem weich und kontrastarm. Das muss man schon sehr mögen und wissen, wo man den Effekt einsetzen kann. Etwas besser wird es, wenn man abblendet. Erst bei Blende 11 werden auch die Randbereiche schärfer. Nur verliert man dann leider den prägenden Effekt der Linse. Der Bubble-Traum geht verloren.

Auch das Flaring ist enorm. Wenn man die Lichtquellen etwas außerhalb des Bildes positioniert fällt es mitunter sehr extrem aus und kann nicht mehr als Gestaltungsmittel angesehen werden. Eingeschränkt sind die Einsatzmöglichkeiten zudem durch die Naheinstellgrenze von 90 Zentimeter. Da kommt man nicht sehr nahe heran an kleine Motive wie etwa Details in der Natur. Abhilfe können da bedingt ein Zwischenring oder eine Nahlinse schaffen.

Fazit: Mit dem TTArtisan 100mm f2.8 sind die Einsatzgebiete ziemlich eingegrenzt. Für den professionellen Einsatz ist diese Linse eher ungeeignet. Aber wenn man seine künstlerische Ader pflegen und ein wenig experimentieren möchte, kann man hier für einen schmalen Taler eine Optik erwerben, die durchaus außergewöhnliche Bilder produziert. Sie lädt dazu ein, mit Licht zu spielen.

Thorsten Naeser







Fotos:Thorsten Naeser mit der Fuji X-E4 und dem TTArtisan 100 mm f2.8



Die Hindu Göttin an der vhs

"Model-Shooting mit buntem Licht". Das war der Titel des vhs-Workshops mit Fotodozent Wolfgang Riess Anfang des Jahres. Ein aufwendiges Setup erwartete die Teilnehmer:innen. Die Mühen haben sich gelohnt. Mit unterschiedlichen Blitzlichttechniken wurde ein Model ungewöhnlich in Szene gesetzt. Teilnehmer Olaf Hädicke berichtet von dem Workshop und zeigt seine besten Bilder.







Lurzfristig bin ich beim Stöbern der Angebote der vhs Garching auf den Workshop "Modelshooting mit buntem Licht" gestoßen. Da auch die Erklärung nicht so viel Erhellung brachte, habe ich mich kurzerhand angemeldet. Achtung Spoiler: Unbedingt empfehlenswert!

Der Workshop fand, anders als ursprünglich geplant, im Fotostudio von Wolfgang Riess statt. Ein weiser Entschluss, da das Ganze doch zu einer ziemlichen Materialschlacht ausartete. Zumindest für jemanden wie mich, der sonst eher draußen unterwegs ist. Immer nach dem Motto: "Ich hol noch schnell einen Blitzgenerator."

Nachdem alle Teilnehmer:innen da waren, gab es eine Diskussion über das Thema und die Möglichkeiten der Umsetzung. Nach einer kurzen Einweisung durften wir dann das Set aufbauen. Dieses bestand aus einem farbigen Hintergrund nach Wahl und dem farblich abgestimmten Licht. Als Licht kamen Studioblitze mit Lichtformern und kistenweise Farbfolien zum Einsatz. So entstanden dann quasi drei Zonen: Zum einen eben ein farbiger Hintergrund, der separat beleuchtet wurde. Und dann zwei Bereiche für das Model, die auch noch "bunt" ausgeleuchtet werden konnten....und da sind wir beim Workshoptitel.

Der Ablauf war dann eigentlich ganz einfach: Das Studio wurde abgedunkelt, zur Unterstützung wurde der ISO-Wert noch möglichst niedrig eingestellt. Dadurch erschien dann auf dem Bild nur das, was jeweils angeblitzt wurde. Bei einer Belichtungsdauer von sechs bis zehn

Sekunden hatte das Model genug Zeit, sich von einer Position zu einer anderen zu bewegen. Beim Erreichen der jeweiligen Position wurde der entsprechende Blitz ausgelöst.

So hatten wir alle Möglichkeiten zum "Spielen": Das Model bleibt in der gleichen Schärfenebene. Dann ergeben sich durch Mehrfachbelichtung spannende Effekte bis zur Hindu-Göttin Kali mit ihren vielen Armen, über deren genaue Anzahl sich die Geschichtsschreiber nicht einig sind. Oder eben ähnliche Konstellationen mit einem vervielfachten Model.

Die zweite Möglichkeit: Das Model wird in einer Position scharf abgebildet. Dann bewegt es sich in Richtung Kameras. Wenn die Schärfe nicht nachgezogen wird, wird das Model unscharf und größer und sieht wie das eigene Schattenbild aus. Allerdings darf das Model dann nicht auf der 2. Position angeblitzt werden.

Alles klar? Noch nicht so ganz? Dann bucht doch einfach den nächsten Kurs zum Thema und probiert es selbst aus! Die Bildergebnisse lassen sich vielfältig interpretieren. Da kann jeder seinen Visionen, oder seinen Dämonen freien Lauf lassen.

Ganz herzlichen Dank an unser Model Mare Cirko (@marecirko) und natürlich an Wolfgang Riess von Riess-FotoDesign!

Olaf Hädicke (@olaf_h99)







Fotos: Olaf Hädicke



Kontaktaufnahme

Fotografie hat ein enormes Potential, der Entfremdung des Menschen von der Natur entgegenzuwirken. Unser Autor Dr. Martinus Fesq-Martin erklärt, warum und wie das funktionieren kann.

Haus- oder Gartenrotschwanz? Der zierliche Vogel fliegt vom Zaun hoch und ist eindeutig zu schnell, um rechtzeitig auf den Auslöser zu drücken. Aber die weiße Stirn habe ich gerade noch gesehen, also ein männlicher Gartenrotschwanz. Auch wenn mir diesmal nicht das Starfoto gelungen ist, ich habe dennoch Kontakt mit einem Lebewesen aufgenommen, indem ich mich einfach dafür interessiert habe. Die Motivsuche in der Naturfotografie ist ein genialer Anbahner für die Kontaktaufnahme mit anderen Kreaturen.

Seit 2007 lebt die Hälfte der Weltbevölkerung in urbanen Räumen, in Deutschland leben fast 80 Prozent der Menschen in Städten. Kein Wunder also, dass die Entfremdung von der Natur rasend schnell voranschreitet. Unsere selbstgeschaffene Technosphäre, Gebäude, Verkehr und sonstige Infrastruktur aus Beton, Stahl und Plastik, befindet sich im unaufhaltsamen Wachstum. Dazu kommen noch die Milliarden von Stunden, die wir in virtuellen Welten unserer digitalen Blase verbringen. Die Frage nach Haus- oder Gartenrotschwanz stellt sich meist nicht mehr, da das Vögelchen gar nicht <mark>mehr wahrgenommen wird. Aber es gibt</mark> auch Ausnahmen und darunter sind viele Fotograf:innen. Letztes Wochenende erst erhielt ich über WhatsApp ein blaustichiges Foto von Thorsten Naeser mit der Frage: "Was haben wir da gefangen?" Es war ein Ruderfußkrebs, den er mit seinen Kindern unter dem Mikroskop erforschte und dann auch Fotos von dem Krebschen gemacht hat. Ein wunderbares Beispiel für eine Kontaktaufnahme! Vermittelt durch die Technik des Mikroskopierens und Fotografierens bleibt es nicht beim flüchtigen Augenblick, sondern der Ruderfußkrebs wird zum Sonntagserlebnis für die ganze Familie.

In seinem aktuellen Buch zur Umweltgeschichte der letzten 500 Jahre "Brennende Erde" fordert der Historiker Sunil Amrith, dass wir uns wieder mit der Biosphäre vernetzen sollten: "Der Kampf, der vor uns liegt, besteht darin, uns unsere kreatürliche

Abhängigkeit vom Rest des lebendigen Planeten wieder bewusst zu machen und sie in neue Visionen menschlichen Gedeihens auf der Erde zu integrieren." Die Naturfotografie besitzt ein enormes Potential, den Kontakt zu unseren natürlichen Grundlagen wieder aufzunehmen und zu intensivieren. Beim Blick durch den Sucher werden wir selbst zu Suchenden. Wir öffnen uns innerlich für das Erlebnis von Tieren, Pflanzen, Pilzen, der Fülle der Biosphäre. Natürlich geht das auch ohne Kamera, aber die Fotografie fokussiert das Suchen und intensiviert das Gesehene. Außerdem schafft sie Produkte in Form von Bildern, die mit anderen Menschen geteilt werden können, so dass das Naturerleben auch eine soziale Komponente erhält. Amrith kommt zu der Erkenntnis: "Der Aufbau einer klügeren und weniger gewalttätigen Beziehung der Menschen zur übrigen Natur würde auch die Wiederherstellung und Erweiterung unserer Humanität bedeuten."

Martinus Fesq-Martin



Der Autor in seinen Jugendjahren Kontaktanbahnung mit Magellanischen Primeln. Foto: privat

Sebastião Salgado

Einfühlsam und rastlos

Die Foto-Welt trauert um einen ihrer großen Meister. Der brasilianische Fotograf Sebastião Salgado starb im Alter von 81 Jahren. Mit seinen markanten Schwarz-Weiß-Bildern ist der Fotograf mit brasilianischer und französischer Staatsbürgerschaft weltberühmt geworden

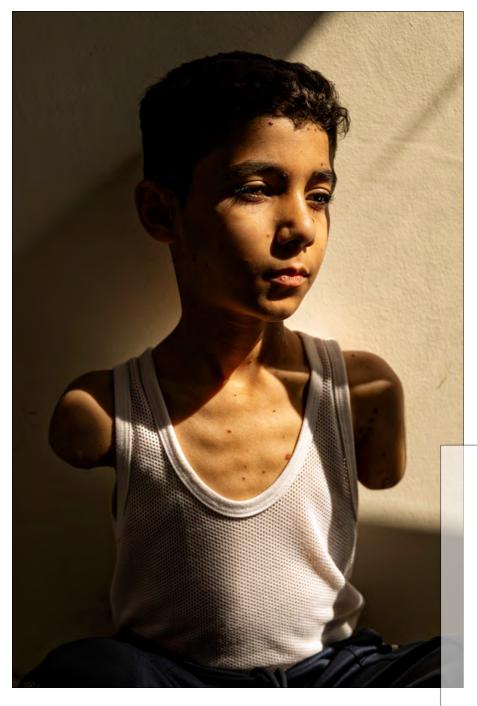
Sebastião Salgado studierte in Brasilien Wirtschaftswissenschaften. Danach floh er vor der Militärdiktatur und zog nach Paris. Dort kam er zufällig zur Fotografie. Er knipste während Dienstreisen mit der Leica seiner Frau. Sein außergewöhnlicher Blick für Licht und Schatten machte ihn berühmt: Es entstanden bewegende Schwarz-Weiß-Bilder, zunächst aus Afrika, dann auch aus Europa und Lateinamerika.

Salgado war rastlos. "Als Fotograf kann man nicht einfach aufhören. Das ist wie Fahrradfahren. Du musst immer weiter treten", sagt er einmal in einem Interview. Meistens war der Fotograf zu Fuß unterwegs. Tausende Kilometer reiste er, hielt mit seiner Kamera fest, was niemand sehen wollte oder konnte: Bilder der Opfer des Völkermords in Ruanda, Hungertote in der Sahelzone und Goldsucher, die sich zu Tausenden in einer verdreckten Mine drängen.

Salgados wichtigste Projekte – darunter "Workers", "Migrations", and "Genesis" – führten ihn in über 120 Länder. Sein charakteristischer kontrastreicher Stil und sein enormes Einfühlungsvermögen brachten ihm internationale Anerkennung und zahlreiche Auszeichnungen ein. Salgado war ein Visionär, der mit der Kamera globale Themen aufgriff – und daran fast zerbrach. "Ich weiß, dass ich nicht mehr lange leben werde. Aber ich will auch nicht mehr lange leben. Ich habe so viel erlebt und so viele Dinge gesehen", sagte Salgado letztes Jahr. An den großen Fotografen erinnern nun seine berühmten Werke. Sie mahnen uns eindringlich, mit der Erde sorgsam umzugehen.

Thorsten Naeser





Knapp überlebt

Mit ihrem eindringlichen Portrait eines palästinensischen Jungen, dessen Arme amputiert wurden, ist die palästinensischen Fotografin Samar Abu Elouf mit dem diesjährigen World Press Photo Award ausgezeichnet worden. Elouf nahm das Bild für die "New York Times" auf. Es zeigt den neunjährigen Mahmud Ajjour, der bei einem israelischen Angriff nahe der Stadt Gaza schwer verletzt wurde. Seit 2024 lebt er in Katar.

Das Foto stammt aus einer Serie der Fotografin, die im Jahr 2023 selbst aus dem Gazastreifen evakuiert wurde und in Doha verletzte Palästinenser portraitiert. Wie Elouf berichtete, war Mahmuds erste Frage nach der Amputation besonders schmerzhaft gewesen: "Wie soll ich dich jetzt noch umarmen?", habe er seine Mutter gefragt.

Insgesamt 42 beste Pressefotos des Jahres 2025 wurden in verschiedenen Kategorien aus den 59.320 Einsendungen von 3778 Fotografen ausgewählt. Hier gibt es alle Infos und Bilder dazu. **thn**

34

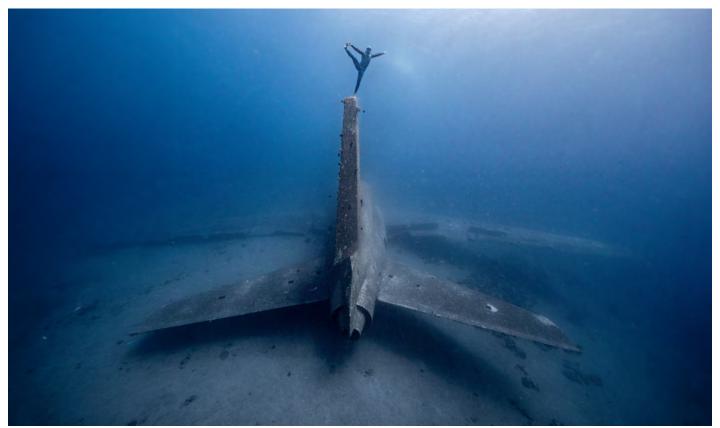


Foto:Wojciech Dopierala / UPY 2025

Im Wasser

Für das stimmungsvolle Foto einer Buckelwalmutter und ihrem neugeborenen Kalb ist der spanische Fotograf Alvaro Herrero zum "Unterwasserfotografen des Jahres 2025" gekürt worden. Sein Foto "Radiant Bond" zeigt die besondere Beziehung zwischen den beiden Tieren. Das Foto wurde in Französisch-Polynesien aufgenommen: Es setzte sich gegen 6.750 Bilder durch, die von Unterwasserfotograf:innen aus 28 Ländern eingereicht wurden.

"Die Mutter begleitet ihr Kalb an die Oberfläche, weil das Baby noch klein und unbeholfen ist", erklärt Herrero. "Das Kalb stößt ein paar Luftblasen unter Wasser aus, was zeigt, dass es noch lernt, die Luft richtig anzuhalten. Für mich symbolisiert dieser Moment die Liebe einer Mutter zu ihrem Nachwuchs und vermittelt die Schönheit und Zerbrechlichkeit des Lebens in unseren Ozeanen."

In der Kategorie "Wracks" war Dopierala Wojciech erfolgreich. Es zeigt seinen Kollegen Carlos Diesel auf dem Heck einer versunkenen Lockheed L-1011-500 TriStar. Aufgenommen wurde das Bild im jordanischen Aqaba. Dopierala Wojciech erzählt dazu: "Wir hatten das Glück, eine Woche lang rund um die Wracks von Aqaba freitauchen zu können. Das Foto entstand bei unserem zweiten Besuch an diesem Tauchplatz. Die Idee kam uns spontan. Wir benötigten nur einen Versuch für dieses Foto. Glücklicherweise hatte Carlos einen tollen Job gemacht. Noch bevor ich auf den Auslöser drückte, hatte ich schon das Gefühl, dass es wahrscheinlich die beste Aufnahme der Reise sein wird."



oto: Dan Bolt / UPY 2025

In der Kategorie "British Waters Macro" war Dan Bolt unter den Siegern. Sein Bild zeigt eine Meduse, Neoturris pileata, im offenen Wasser. Dan Bolt sagt dazu: "Von den vielen, vielen Bildern, die ich an diesem Tag gemacht habe, war das Foto der Krebslarve in der Glocke einer Meduse das Beste. Die Krebslarve befindet sich eigentlich auf der Außenseite der Glocke, aber in diesem Moment war sie genau auf der mir gegenüberliegenden Seite, sodass der Eindruck entsteht, sie befände sich innerhalb des transparenten Körpers." thn

Alle Bilder gibt es unter_ www.underwaterphotographeroftheyear.com zu sehen.

Gespiegelt



"Reflections" war das Thema des letztjährigen Amateur-Fotowettbewerbs, den die internationale Fotograf:innen - Vereinigung "Bavaria unseen" ausgerufen hatte. Mehr als 130 Einsendungen gingen ein. Die besten 20 Bilder wurden in einer Ausstellung im Münchner Hotel Wunderlocke gezeigt. Im Fotopuls sprechen die drei Siegerinnen über ihre Fotos. Unter: www.bavaria-unseen.net sind die besten 20 Fotos im Internet zu sehen.



Im November 2023 reiste ich nach Texas und Louisiana, um an einer fünftägigen Fotoexkursion teilzunehmen, bei der es darum ging, Zypressen in Herbstfarben zu fotografieren. Die ideale Kombination aus Herbstfarben und Nebel gab es nicht. Aber das flache Grau der leichten Regentage schuf die Atmosphäre, die ich zu schätzen lernte. Vor dieser Reise war ich noch nie allein mit dem Kajak unterwegs gewesen. Ursprünglich hatte ich diese Bäume an einem Abend fotografiert, aber als ich die Dateien auf meinen Laptop herunterlud, merkte ich, dass ich nicht den gewünschten Effekt erzielt hatte, weil ich im Abendlicht keine Filter verwendet hatte.

Am nächsten Morgen hatten wir nur drei Stunden Zeit, sodass der Reiseführer meinte, das Gebiet der Krähenkolonie sei zu weit weg. Enttäuscht begann ich, näher am Bootsanleger zu fotografieren, aber mein Tatendrang setzte ein und ich paddelte schnell zu diesem Teil des Sees. Ich setzte mein Stativ ins Wasser. Der Kugelkopf war vollständig untergetaucht. Meine Kamera kam kaum über die Wasseroberfläche, aber das trug zu dem Effekt bei, den ich erzielen wollte. Mit zwei Graufiltern konnte ich eine 30-Sekunden-Belichtung machen, so dass der See völlig ruhig erschien."

Junko Yokota, 1. Platz



ein Foto entstand vor einigen Jahren im Botanischen Garten. Ich habe dort sehr viele Schmetterlinge fotografiert, dieses Foto ist eines meiner Lieblingsfotos. Ich habe den Schmetterling am Fenster sitzen gesehen, er wärmte sich in der Sonne und spiegelte sich auf dem Metall. Ich wusste sofort, das wird ein besonderes Foto und beeilte mich, meine Kamera einzustellen, versuchte auf die Augen zu fokussieren und hoffte, dass er nicht davonflattert. Zehn Fotos sind dabei entstanden von denen nur drei wirklich gut waren, wie das eben so ist."

Magritta Jodscheit, 2 Platz

as Bild habe ich an einem sonnigen Tag in München aufgenommen. Das harte Licht verstärkte die Reflexionen auf den glänzenden Oberflächen der geparkten Autos. Linien brachen, Perspektiven verzerrten sich – Realität und Spiegelung verschmolzen miteinander. Während ich die Szene beobachtete, fuhr ein Radfahrer ins Bild und vervollständigte die Komposition."

Daria Anisimova, 3. Platz







EU-Babyjumper made in Bangladesh

Die Welt verändert sich rasant. Und immer mehr wird klar: In der Europäischen Union stehen wir vor großen Herausforderungen. Die EU muss sich in der Weltgemeinschaft neu positionieren. Ein Unterfangen, das nicht ganz leicht sein dürfte. Wo die EU aktuell steht, das hat Fotograf Jan Staiger versucht, in seinen Fotos einzufangen. Seine fotografische Bestandsaufnahme zeigt das Neue Museum Nürnberg bis zum 26. Oktober 2025.



Fotos: Jan A. Staiger

Die Ausstellung "Jan A. Staiger. A circle of 12 gold stars" präsentiert 16 Werke des jungen Fotografen. Staiger (*1995 in Nürnberg) studierte Fotojournalismus und Dokumentarfotografie an der Hochschule Hannover und machte im Juni 2024 an der Royal Academy of Fine Arts in Gent, Belgien, seinen Masterabschluss.

Die in der Nürnberger Ausstellung gezeigten Arbeiten setzen sich mit der Symbolik eines von Unterhaltungsindustrie und Medien geprägten Bildes der Europäischen Union auseinander. Ein Bild sticht hervor – es erinnert an ein Gemälde von Rembrandt: Auf Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen, umringt von Staats- und Regierungschefs, fällt ein einzelner Lichtstrahl, der die visuelle Dramaturgie politischer Bildwelten kommentiert.

Staigers strenge und nüchterne Bestandsaufnahme bedient sich der Dokumentation ebenso wie der Inszenierung. Sie reagiert damit auf die Formen der visuellen Manifestation und Inszenierung auf der politischen Bühne in Brüssel und Straßburg. Der Fotograf entdeckt Stereotypen, entlarvt Widersprüche oder enthüllt das Verdrängte. So ist der abgebildete Baby-Jumper mit dem Sternenkranz der EU "Made in Bangladesh". Daneben zu sehen: ein inoffizieller Friedhof für ums Leben gekommene Flüchtlinge, der inmitten eines alten Olivenhains auf der Insel Lesbos liegt.

Jan A. Staiger enthüllt, welche visuellen Mittel die politische Kommunikation nutzt: "In einer Mischung aus dokumentarischem und inszeniertem Bildmaterial kann die Arbeit als eine visuelle Inspektion betrachtet werden, die thematisiert, ob die visuelle und physische Konstruktion eines politischen Narrativs noch funktioniert, wenn das "Scheinwerferlicht" leicht verändert wird."



Ausstellung:

Jan A. Staiger. A circle of 12 gold stars Neues Museum Nürnberg, Klarissenplatz, 90402 Nürnberg Bis Sonntag, 26. Oktober 2025 https://www.nmn.de



Wir im Spiegel

Nie lebten mehr Menschen auf der Erde, nie war unser Einfluss auf den Planeten größer, nie waren wir enger vernetzt. Unsere Gesellschaft wandelt sich rasant. Die Ausstellung "Civilization" in der Kunsthalle der Hypo-Kulturstiftung folgt den Spuren der Menschheit rund um den Globus aus dem Blickwinkel von über 100 international renommierten Fotograf:innen. Dabei beleuchtet sie eine Vielzahl von Aspekten unseres komplexen Zusammenlebens — von den großen Errungenschaften bis hin zu den kollektiven Fehlschlägen der Menschheit.

Foto: Michael von Hassel, Olympiastadion E, Berlin, 2018, aus der Serie Bundesliga Kathedralen





A nlässlich ihres 40-jährigen Jubiläums widmet sich die Kunsthalle München mit dieser Ausstellung der Frage, wie wir heute leben und veranschaulicht die Vielfalt und die Widersprüche unserer Zivilisation.

Die Ausstellung nimmt Kulturen aller Kontinente in den Blick: von der Art und Weise, wie wir produzieren und konsumieren, wie wir arbeiten und spielen, reisen und wohnen, denken und gestalten, miteinander kooperieren und in Konflikt geraten. In Zeiten, die davon geprägt sind, dass sich Menschen und Meinungen immer weiter voneinander entfernen und dringend notwendiger Konsens immer unmöglicher erscheint, legt diese Ausstellung das Augenmerk auf die Gemeinsamkeiten. Seit Edward Steichens bahnbrechender Fotoausstellung "The Family of Man" im Jahr 1955, ist dies die erste Schau, die einen solch umfangreichen Blick auf unsere Welt wirft und auf das, was uns beschäftigt: Wohnen, Arbeit, Freizeit, Verkehr, Kommunikation, Bildung, Wissenschaft und Technologie.

"Civilization" ist eine Schau über die aktuelle Fotografie, die als ein kollektives zivilisatorisches Unterfangen betrachtet werden kann: Gemeinsam schaffen Fotograf:innen ein facettenreiches Bild unserer Zeit. Überall auf der Welt sind sie damit beschäftigt, die Art und Weise, wie wir heute leben zu dokumentieren, zu interpretieren und festzuhalten. So ergibt sich ein Querschnitt von dokumentarisch angelegten Projekten bis hin zu dezidiert subjektiven Inszenierungen. Anhand von über 200 Fotografien führt der Ausstellungsparcours in acht Kapiteln auf eine faszinierende Reise durch zentrale Aspekte der Weltgemeinschaft.

Ausstellung:

"Civilization"
bis 24. August 2025
Kunsthalle der
Hypo-Kulturstiftung,
Theatinerstraße8,
80333 München
www.kunsthalle-muc.de



Blutbetriebene Kletterkunst

Wandersalamander sind dafür bekannt, dass sie durch die Baumkronen der Mammutbaumwälder an der Küste gleiten. Aber wie die kleinen Amphibien mit Leichtigkeit landen und starten, bleibt ein Rätsel. Eine neue Studie zeigt nun, dass die Antwort möglicherweise mit einem überraschenden Mechanismus zu tun hat: blutbetriebene Zehen.

er wandernde Salamander Aneides vagrans kann das Blut in seinen Zehenspitzen schnell auffüllen, einfangen und ablassen. So kann er sich an Oberflächen anheften, loslassen und seine Fortbewegung optimieren. Das hat ein Team um Dr. Christian Brown, Postdoktorand für integrative Physiologie und Neurowissenschaften an der Washington State University (WSU), herausgefunden. Die Entdeckung zeigt nicht nur einen bisher unbekannten physiologischen Mechanismus bei Salamandern, sondern hat auch Auswirkungen auf Bionik inspirierte Designs. Die Erkenntnisse über die Mechanik der Salamanderzehen könnten zur Entwicklung von Klebstoffen, Prothesen und sogar Roboteranhängseln beitragen.

"Gecko-inspirierte Klebstoffe ermöglichen bereits die Wiederverwendung von Oberflächen, ohne dass diese ihre Klebrigkeit verlieren", sagt Christian Brown. Das Verständnis der Salamanderzehen könnte zu ähnlichen Durchbrüchen bei den Befestigungstechnologien führen.

Salamander der Gattung Aneides mit ihren quadratisch geformten Zehenspitzen und den leuchtend roten "Blutseen", die direkt unter ihrer durchscheinenden Haut zu sehen sind, haben Biologen lange Zeit vor ein Rätsel gestellt. Man glaubte, dass diese Merkmale die Sauerstoffversorgung fördern. Aber es gab keine Beweise dafür.

Browns Interesse an dem Thema geht auf eine unerwartete Beobachtung während der Dreharbeiten zum Dokumentarfilm "The Americas" zurück. Während er als Salamander-Experte am Set assistierte, hatte er die Gelegenheit, durch die leistungsstarken Kameraobjektive des Produktionsteams zu beobachten, wie sich die Amphibien fortbewegen. Dabei fiel ihm etwas Merkwürdiges auf: In die durchsichtigen Zehenspitzen der kleinen Kreaturen strömte Blut kurz bevor sie einen Schritt machten. Brown und Kameraassistent William Goldenberg beobachteten das Phänomen wiederholt. "Wir sahen uns an und fragten: "Hast du das gesehen?"", sagte Brown.

Nach den Dreharbeiten fragte Brown den Kameramann, ob er daran interessiert sei, seine Filmausrüstung zu benutzen, um das, was sie beobachtet hatten, auf wissenschaftliche Basis zu stellen. Durch hochauflösende Videoversuche entdeckte das Team, dass wandernde Salamander den Blutfluss zu jeder Seite ihrer Zehenspitzen fein kontrollieren und regulieren. Dadurch können sie den Druck asymmetrisch anpassen, was den Halt auf unregelmäßigen Oberflächen wie Baumrinde verbessert. Überraschenderweise scheint das Blut, das vor dem Ablösen der Zehen einströmt, den Salamandern eher beim Ablösen als beim Festhalten zu helfen. Indem sie die Zehenspitze leicht aufblähen, verkleinern die Salamander die Kontaktfläche mit der Oberfläche, auf der sie sich befinden, und minimieren so die zum Loslassen erforderliche Energie. Diese Geschicklichkeit ist entscheidend, um sich auf den unebenen und rutschigen Oberflächen der Baumkronen zurechtzufinden und um beim Fallschirmspringen zwischen den Ästen sicher zu landen.

Erkenntnisse könnten über Aneides vagrans hinausgehen. Ähnliche durchblutete Strukturen finden sich auch bei anderen Salamander-Arten, einschließlich aquatischer Arten, was auf einen universellen Mechanismus zur Regulierung der Zehensteifigkeit hindeutet.

Thorsten Naeser







Fotos: Christian Brow

Warmer Höhlen-See

en bislang größten unterirdischen Thermalsee der Welt hat jetzt ein tschechisches Geolog:innenteam entdeckt. Im Süden Albaniens, in der Region Vromoner ist den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern damit ein außergewöhnlicher Fund gelungen. Bereits im Jahr 2021 sind die Forscherinnnen und Forscher dort auf ein riesiges unterirdisches System mit Thermalquellen gestoßen. "Nach der hohen Dampfsäule zu urteilen, die aus dem Kalksteinmassiv aufsteigt, haben wir einen über 100 Meter tiefen Abgrund ge-

funden", sagt Marek Audy, Leiter der Neuron-Atmos-Expedition. "Wir nannten ihn Atmos. Auf dem Grund fanden wir einen starken thermischen Zufluss und einen großen See." Der Neuron-See, der zu Ehren der Neuron-Stiftung benannt wurde, ist ein echtes Unikat. Mit einer Länge von 138,3 Metern, einer Breite von 42 Metern und einem Umfang von 345 Metern fasst er 8.335 Kubikmeter Thermalmineralwasser. Die Kuppel des Sees ist dreimal so groß wie der Hauptsaal des Nationaltheaters in Prag. thn







oto: Leibniz-Institut für Länderkunde

Erste Bilder aus der Antarktis

Anfang des 20. Jahrhunderts war die Antarktis eine "Terra incognita". Keinem Menschen ist es bis dahin gelungen, ins Innere des weißen Kontinents vorzudringen. Mächtiges Packeis und extreme Witterung vereitelten jeden Vorstoß. Doch das sollte sich ändern. Im Jahr 1901 wurde das "Antarktische Jahr" ausgerufen. Damit startete ein legendäres Wettrennen. Drei Expeditionen brachen in Richtung Südpolargebiet auf: eine britische unter Robert Falcon Scott, eine schwedische unter Otto Nordenskjöld und eine deutsche unter Leitung des Geografen und Geophysikers Erich von Drygalski.



Fotos: Leibniz-Institut für Länderkunde

ür seine Reise stand Drygalski der Großsegler "Gauß" zur Verfügung. Die $oldsymbol{\Gamma}$ brandneue "Gauß" war eines der ersten Schiffe, die damals als Forschungsschiffe konzipiert wurden. Die "Gauß" brachte die 32 Teilnehmer der deutschen Südpolarexpedition in die Antarktis. Der Segler war nach dem Vorbild der norwegischen "Fram" von Fridtjof Nansen konstruiert. Ihr Rumpf konnte im Eis einfrieren ohne zerdrückt zu werden. Anfang 1902 erreichte die Expedition den subantarktischen Kerguelen-Archipel. Dort blieben einige Forscher zurück, um geomagnetische und meteorologische Beobachtungen durchzuführen. Die Aufzeichnungen und Bilder seiner als Gauß-Expedition bekannten Forschungsfahrt überließ Drygalski dem Leipziger Museum für Länderkunde, dem Vorläufer des heutigen Leibniz Instituts für Länderkunde (IfL). Das Archiv umfasst rund 1.400 Glasnegative und Papierabzüge. Jetzt hat das IFL mit der Erschließung und Digitalisierung der Antarktisfotos aus dem Bestand begonnen. Die wissenschaftlichen Aufnahmen zeigen charakteristische Tier- und Pflanzenarten, Gesteine, Eis- und Landschaftsformen. Fotografiert haben die Expeditionsteilnehmer auch den Bau der "Gauß" in den Kieler Howaldtswerken, die An- und Abreise, den Bordalltag auf dem Schiff, die Forschungsarbeit sowie den Alltag in der Antarktis. Die von einem Fesselballon aufgenommenen Fotos gehören zu den ältesten erhaltenen Luftbildaufnahmen aus der Antarktis.

"Die Bilder besitzen neben ihrer historischen Bedeutung auch eine Relevanz für die heutige Klima- und Umweltforschung", betont IfL-Archivleiter Bruno Schelhaas. Neben den gletscherkundlichen Motiven zählen dazu viele Fotos vom Gaußberg. Der 371 Meter hohe erloschene Vulkan wurde von der Expedition entdeckt und dient bis heute als Orientierungspunkt und geodätische Markierung.

Thorsten Naeser

Die historischen Aufnahmen sind im Internet abrufbar unter: https://ifl.wissensbank.com/esearcha/browse.tt.html





Jochen, der neue Rochen

Jochen sorgt für Aufsehen in der Welt der Paläontologie: Der mehr als 150 Millionen Jahre alte Rochen aus dem Altmühltal ist erstmals wissenschaftlich beschrieben worden und geht nun als Typusexemplar in die Evolutionsgeschichte ein. Das Fachjournal PLOS ONE hat die Studie nach monatelanger Evaluierung veröffentlicht. Mit der Publikation ist es offiziell: Das Fossil ist das erste beschriebene Exemplar einer bisher unbekannten Rochenart.

"Der Fund erweitert unser Verständnis über die frühen Stadien der Entwicklung der Rochen und ihre evolutionären Verzweigungen", sagt der Paläontologe Prof. Raimund Albersdörfer. Das 1,20 Meter lange Fossil stammt aus den Schichten des Oberjura im bayerischen Ort Painten nahe Kelheim. Es ist außergewöhnlich gut erhalten. Das ist bedeutsam, da von solchen Knorpelfischen meist nur schlecht erhaltene Skelette, Zähne oder winzige Hautzähnchen erhalten sind. **thn**

Das Dinosaurier Museum Altmühltal präsentiert das einzigartige Rochen-Fossil in seiner aktuellen Ausstellung.

Internet: https://dinosauriermuseum.de/



Foto und Graphik: Dinosauriermuseum

Karte der Landschaft unter dem Eisschild der Antarktis wurde von einem Team internationaler Wissenschaftler:innen unter der Leitung des British Antarctic Survey (BAS) und mit

Beteiligung des Alfred-Wegener-Instituts erstellt. Die Karte mit dem Namen "Bedmap3" umfasst mehr als sechs Jahrzehnte an Vermessungsdaten und -bildern, die mit Flugzeugen, Satelliten, Schiffen und Hundeschlitten gesammelt wurden.

Bedmap3 gibt uns einen unverstellten Blick auf den weißen Kontinent, alsob seine 27 Millionen Kubikkilometer Eis entfernt worden wären. Sie enthüllt verborgene Orte, die höchsten Berge und tiefsten Canyons. Die neuen Daten zeigen, dass der antarktische Eisschild dicker ist als bisher angenommen und ein größeres Volumen an Eis hat, das auf einem Felsbett unterhalb des Meeresspiegels ruht. Besonders wichtig ist das am Rande des Kontinents, wo das Eis in Kontakt mit dem Ozean steht. Dadurch erhöht sich das Risiko, dass mehr Eis schmilzt durch das Eindringen von wärmerem Ozeanwasser. thn

Bild: British Antarctic Survey und Alfred Wegener Institut



Von der Wollmaus zum Mammut

Könnten bald wieder die legendären Wollmammuts über die Erde stapfen? Die Chancen dafür stehen nicht so schlecht. Denn das
amerikanische Biotech-Unternehmen Colossal, arbeitet daran, das längst ausgestorbene
Wollmammut wiederzubeleben. Nun haben
die Forscher:innen einen Meilenstein erreicht.
Sie haben eine Maus gezüchtet mit einem
Mammutfell.



Plötzlich huscht ein kleines süßes Wollknäul über den Tisch im Biolabor. Man ist erstaunt beim Anblick. Denn die im Oktober 2024 geborene "Colossal Woolly Mouse" ähnelt nur bedingt den Mäusen, wie wir sie kennen. Sie wurde gentechnisch so verändert, dass sie Merkmale aufweist, die für die Erzeugung eines Wollmammut-Embryos verwendet werden könnte.

"Sie sind viel niedlicher als wir dachten", sagte Ben Lamm, Mitbegründer und CEO von Colossal, gegenüber USA TODAY. Das Ziel der Gentechniker:innen ist es nun, ein Mammut zu schaffen, das in der Arktis überleben und zur Wiederherstellung des Ökosystems der Region beiträgt.

Die Forscher:innen verglichen Gene der Maus mit denen, die im Mammut-Erbgut gefunden wurden. Schließlich veränderten sie sieben Gene der Labormäuse, um Tiere zu züchten, die mit dramatisch veränderter Fellfarbe, -textur und -dicke, an die Phänotypen des Wollhaarmammuts erinnern. Die gentechnisch veränderten Mäuse hatten gekräuselte Schnurrhaare mit gewelltem, hellerem Haar, das mit einer rau-wolligen Textur bis zu dreimal länger wächst. Zudem sind die Mäuse fülliger, weil ein verändertes Gen zur Zunahme des Körpergewichts geführt hat. Und dann gibt es noch eine unbeabsichtigte Folge: Sie sind begehrt. "Man hat uns gefragt, ob wir sie verkaufen werden", sagt Lamm.

Doch woher hat Colossal die Mammut-DNA? Die Wissenschaftler:innen haben das Erbgut von 59 Wollhaarmammuts, kolumbianischen Mammuts und Steppenmammuts, die zwischen 3.500 und über 1.200.000 Jahre alt sind, analysiert. Die Erkenntnisse helfen jetzt, genetische Ziele für die Schaffung eines Wollmammuts der nächsten Generation zu identifizieren – eigentlich ein "kälteresistenter Elefant mit allen wichtigen biologischen Merkmalen des Wollmammuts", so das Unternehmen auf seiner Website. "Er wird laufen wie ein Wollmammut, aussehen wie eines, sich anhören wie eines, aber vor allem wird er in der Lage sein, das gleiche Ökosystem zu bewohnen, das durch das Aussterben des Mammuts verlassen wurde", so die Genetiker:innen.

Die Wiederbelebungsversuche sind umstritten. "Wir müssen auch an den Schaden denken, der entstehen könnte: etwa das Leiden von Elefanteneierspenderinnen und Leihmüttern und geklonten Mammuts mit anatomischen Defekten", schreiben die Wissenschaftsjournalistin Emma Marris und Yasha Rohwer, Assistenzprofessor für Philosophie am Oregon Institute of Technology, auf der Website des Center for Humans and Nature. Dazu entgegnet Ben Lamm: "Colossal berät sich mit seiner Ethikkommission und wird bei künftigen Tests die Protokolle des Institutional Animal Care and Use Committee befolgen".

"Ein gesundes Tier ist nicht zu hundert Prozent garantiert", sagt Christopher Preston, Professor für Umweltphilosophie an der Universität von Montana. Darüber hinaus wird der Klon kein echtes Wollmammut sein. "Was wir also zurückbringen werden, ist ein angepasster Verwandter, also im Grunde ein asiatischer Elefant, der mehr Haare und bessere Kältetoleranzgene hat", sagte Preston gegenüber USA TODAY.

Thorsten Naeser

tosologist



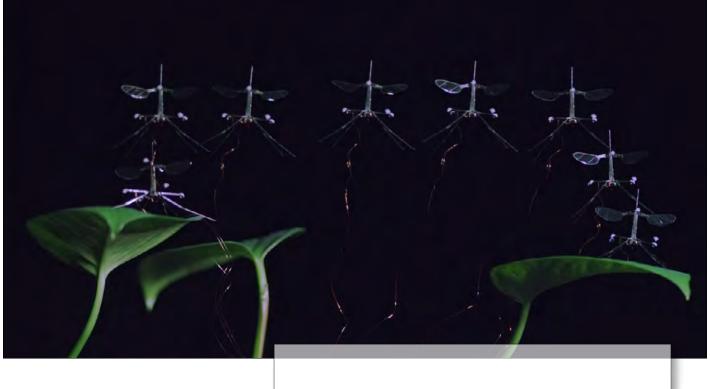
Auf dem Deck der Endurance

ber die Entdeckung der legendären Endurance, mit der der englische Abenteuer Ernest Shackleton die Antarktis bereiste, haben wir im Fotopuls berichtet. Jetzt gibt es ein neues, beeindruckendes Bild des versunkenen Seglers. Aus rund 25.000 hochauflösenden digitalen Scans haben die Forscher:innen des Falklands Maritime Heritage Trust eine Ansicht von oben auf das havarierte Schiff generiert. Das Bild zeigt die Endurance in hochaufgelösten Details.

Nach mehr als 100 Jahren in den eisigen Gewässern ist die Endurance immer noch in einem bemerkenswerten Erhaltungszustand, meinen die Expert:innen. Zu den Details, die zu sehen sind, gehören die Takelage, das Ruder und die Holzarbeiten des Schiffes. Auch erkennt man Geschirr, das auf dem Deck liegt und einen knielangen Stiefel, von dem man annimmt, dass er Frank Wild, Shackletons zweitem Offizier, gehörte.

Das berühmte Schiff fand seine letzte Ruhestätte drei Kilometer unter der Oberfläche des Weddellmeeres, als es 1915 in der Antarktis sank, nachdem es im Packeis stecken geblieben war. Die Besatzung war gezwungen, sich auf eine der berühmtesten Überlebensfahrten der Geschichte zu begeben. Alle Mann überlebten das eisige Drama. **thn**





Sicher gelandet



RoboBee hat einiges auf dem Kasten. Der Miniroboter des Harvard Microrobotics Laboratory hat bewiesen, dass er wie Insekten fliegen und schweben kann. Aber was nutzen Flugfertigkeiten ohne eine sichere Landemöglichkeit? Nun haben die Ingenieur:innen RoboBee mit einem zuverlässigen Landegestell ausgestattet, das von einem der besten Landesysteme der Natur inspiriert wurde: nämlich von den Beinen der Kranichfliege.

Bislang war die Landung für RoboBee kritisch, weil der Roboter nur ein Zehntel Gramm wiegt und eine Flügelspannweite von drei Zentimetern hat. Frühere Versionen litten unter einer Instabilität infolge der Luftwirbel, die von den schlagenden Flügeln verursacht werden.

Die Ingenieur:innen ließen sich von der Natur inspirieren, um mechanische Verbesserungen für einen stabilen Flug und eine anmutige Landung auf verschiedenen Untergründen zu entwickeln. Ihr Augenmerk fiel auf die Kranichfliege. Die Forscher:innen stellten fest, dass die Kranichfliege über lange, gelenkige Fortsätze verfügt, die den Insekten die Fähigkeit verleihen, ihre Landung zu dämpfen.

Die Inspiration aus der erstaunlichen Vielfalt der Insekten bietet uns unzählige Möglichkeiten, den Roboter weiter zu verbessern, so die Autor:innen der Studie. Die winzige Größe und die insektenähnlichen Flugfähigkeiten bieten faszinierende Möglichkeiten für Anwendungen, darunter Umweltüberwachung und Katastrophenschutz. Eine Lieblingsanwendung der Forscher:innen ist die künstliche Bestäubung — man stelle sich Schwärme von RoboBees vor, die in vertikalen Farmen und Gärten der Zukunft herumschwirren. **thn**

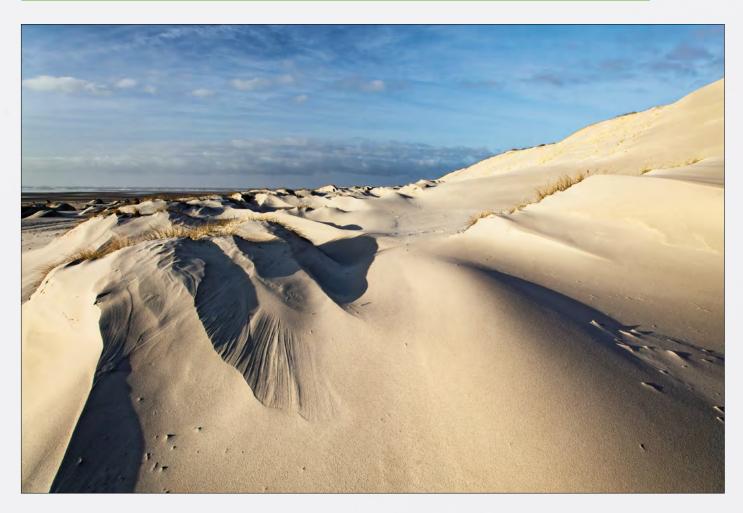
Bild: Eliza Grinnell / Harvard SEAS Communications



Dünen, Sturm und bunte Vögel

Lust auf einen Ortswechsel? Neue Fotomotive und Perspektiven gefällig? Dann könnten Sie einmal ganz im Norden von Deutschland die Insel Amrum ansteuern. Der neue, gleichnamige Bildband von Sven Sturm lädt ungemein dazu ein, die abgelegene Insel in der Nordsee selbst fotografisch zu erkunden.

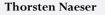
Fotos: Sven Sturm



Dünen in sanftem Abendlicht, vom Sturm gepeitschte Wellen und farbenfrohe Vögel. Das alles findet man perfekt in Szene gesetzt in dem neuen Buch "Naturerlebnis Amrum". Fotografiert hat es Sven Sturm. Sturm ist als Lehrer auf der Insel tätig und kennt sie in- und auswendig. Sturm präsentiert seinen Leser:innen die schönste Orte des kleinen Eilandes, zeigt aber auch jene Ecken, die man eben wohl nur als Einheimischer auf dem Radar hat. Schnell wird klar: Amrum besitzt eine abwechslungsreiche Natur, die ständig in Bewegung ist. Zudem gibt es idyllische Siedlungen und so manches romantisches Plätzchen. Amrum hat aber auch eine wilde Seite — vor allem dann, wenn eine Sturmflut über das Eiland hereinbricht. Ein besonderes Highlight sind sicher die Gezeiten. Durch Ebbe und Flut verändert sich das Gesicht der Landschaft ständig. Fotografisch kann man sich also hervorragend austoben und immer wieder neue Blickwinkel finden, selbst wenn man, wie Sven Sturm, schon Jahre lang auf der Insel wohnt.

Viele seiner Bilder zeigen die abwechslungsreiche Tierwelt. Insbesondere um Vögel zu fotografieren, bietet sich die Insel geradezu an. In diesem Kontext hat Sven Sturm zahlreiche seiner Bilder im Rahmen von ökologischen Projekten auf Amrum geschossen und der Forschung zur Verfügung gestellt. Vogelfotograf:innen werden an diesem Buch also besondere Freude haben.

Sven Sturms Buch weckt die Reiselust. Es erinnert daran, was für ein Privileg es ist, in einer weitgehend unberührten Natur unterwegs zu sein und auf die Suche nach stimmungsvollen Motiven in einer facettenreichen, maritimen Landschaft zu gehen.







Sven Sturm

Naturerlebnis Amrum

Tecklenborg Verlag, Steinfurt
ISBN 13: 978-3-949076-28-2
EUR 34,50



Foto: Albert Renger-Patzsch

Umbruch und Neuanfang

Das Ende des ersten Weltkrieges bedeutete nicht nur politisch einen Neuanfang voller Umbrüche und Zerrissenheit, sondern auch in vielen Formen der Kunst den Beginn einer neuen Schaffensweise. Die Fotografie blieb da nicht außen vor. Man strebte nach Klarheit und Objektivität. Anstelle einer atmosphärisch pittoresken Bildsprache rückte die Abbildung der nüchternen und ungeschönten Wirklichkeit in den Vordergrund. Der Bildband "Sachlich neu" erzählt von diesem Trend.

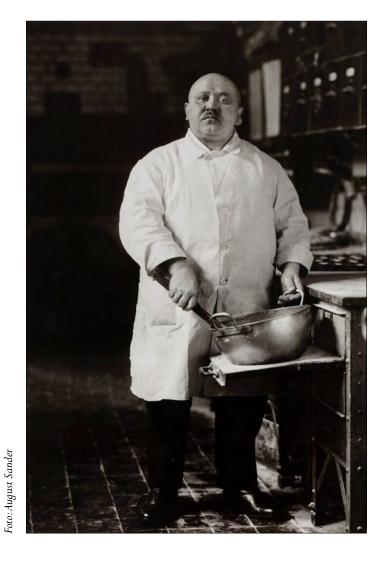




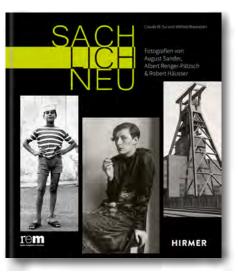
Foto: August Sander

Die "Neue Sachlichkeit" in der Fotografie prägten u.a. die Fotografen August Sander (1876–1964) und Albert Renger-Patzsch (1897–1966). Robert Häusser (1924–2013) führte diesen Stil der Fotografie dann weiter nach dem Zweiten Weltkrieg. In dem Buch "Sachlich neu" zeigen sie in eindringlichen schwarz-weiß Aufnahmen Menschen, Arbeitswelten und Natur zu der Zeit der Weimarer Republik und der Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg.

Gerade bei den Portraitaufnahmen haben es die Fotografen perfekt geschafft, das Lebensgefühl der Epochen von Umbruch und Neuanfang zu zeigen. Gelacht wird selten auf den Bildern. Vielen der Portraitierten merkt man an, dass sie eine traumatische Zeit hinter sich haben und hart für ihre Zukunft arbeiten. Auf den Bildern von Robert Häusser, die u.a. Industriekomplexe nach 1945 zeigen, herrscht eine gedrückte Stimmung. Die großen Maschinen, die rauchenden Schlote und die zweckdienliche Betonarchitektur erzählen von Aufbruch und Wirtschaftswunder.

Gegen Ende des Buches beweist Robert Häusser sein Gespür für Schwarz-Weiß-Motive. Ob Landschaft oder Architektur, hier finden sich tolle Beilspiele für Bilder, die monochrom eine ungeheure Wirkung erzielen. Eine gute Anregung, selbst wieder einmal auf Jagd nach Schwarz-Weiß-Motiven zu gehen.

Thorsten Naeser



Hg. Wilfried Rosendahl, Claude W. Sui **Sachlich neu** Fotografien von August Sander, Albert Renger-Patzsch & Robert Häusser ISBN: 978-3-7774-4436-9 Hirmer Verlag München EUR 39,90



Winzig, schnell und knackscharf

Ameisen sind faszinierende Zeitgenossen. Es lohnt sich, sie zu studieren und ihnen länger zuzusehen bei ihren Aktivitäten. Denn sie sind fleißig, organisiert und haben Persönlichkeit. Das auffällige Gewusel um Ameisen-Behausungen herum hat zur Vorstellung von der fleißigen Ameise geführt. Kein Wunder, dass ich das Wort "emsig" von der alten Bezeichnung "Emse" für Ameise ableitet. Das und vieles mehr erfährt man, gepaart mit hervorragenden Bildern, in dem neuen Buch "Waldameisen" von Ingo Arndt und Jürgen Tautz. Ein Fest für Tierfotograf:innen mit Hang zu Makrodimensionen.



o: Knesebeck Ver.

A ls ambitionierter Fotograf oder Fotografin mit einem Faible für die Natur hat man sich sicher schon mal gefragt: Wie schaffe ich es, Ameisen attraktiv zu fotografieren? Man findet sich konfrontiert mit gleich zwei enormen Herausforderungen: Die Tiere sind winzig und sie bewegen sich schnell. Wenn man also gute Bilder produzieren möchte, dann geht das sicher nicht von heute auf morgen. Und dennoch ist es möglich, mit einer etwas kostenintensiveren, professionellen Fototechnik, einer Menge Geduld und Erfahrung.

Dass man dann zu spektakulären Bildern kommt, stellt der bekannte Naturfotograf Ingo Arndt in dem neuen Buch "Waldameisen" eindrucksvoll unter Beweis. Knackscharf sieht man da die Augen der winzigen Tiere, man schaut ihnen bei der Arbeit zu oder bei ihren Interaktionen. In dieser Fülle hat man solch eindrucksvollen Makro-Bilder von Ameisen, die es übrigens schon seit der Zeit der Dinosaurier auf der Erde gibt, noch nicht gesehen. Zwei Jahre hat sich Ingo Arndt speziell mit den Waldameisen beschäftigt, schreibt er am Ende des Buches, wo er einen Einblick in seine Arbeit gibt. Die Ausschussquote an Fotos war selbst bei einem Profi wie ihm enorm. Rund 37.000 Bilder hat er geschossen, 133 haben es schließlich in das Buch geschafft, resümiert Arndt. All der Aufwand hat sich gelohnt. Ingo Arndt liefert ein eindrucksvolles Portrait dieser speziellen Art der Ameisen. Ergänzt werden die wunderbaren Tierbilder durch eine Menge Informationen, die der bekannte Zoologieprofessor Jürgen Tautz dem Buch beisteuert. Man erfährt viel über ihre Physiologie, ihr Sozialverhalten oder auch spektakuläre Rekorde, die sie halten: So gibt es zum Beispiel geschätzt 20 Billiarden Ameisen auf der Welt. Diese Masse wiegt ungefähr 350 Millionen Tonnen, was dem Gewicht der gesamten Menschheit entspricht. Wer sich also nun fotografisch in die höchsten Dimensionen der Makro-Tierfotografie begeben und gleichzeitig seinen Wissensdurst zum Thema Ameisen stillen möchte, dem sei dieses Buch wärmstens empfohlen.

Thorsten Naeser



Ingo Arndt, Jürgen Tautz

Waldameisen Superheldinnen auf sechs Beinen
Knesebeck Verlag, München
ISBN 978-3-95728-840-0
EUR 40,00

"Photographie humaniste" in der Stadt der Liebe

Es ist schon erstaunlich, wie nah Robert Doisneau den Menschen mit seiner Kamera kam. Das ist weniger physisch gemeint, als emotional. Kurz gesagt: Doisneau war Meister darin, Gefühle und Stimmungen der Menschen auf der Straße in Bildern einzufangen. Das zeigt eindrücklich der Bildband "Robert Doisneau – Paris", erschienen im TASCHEN-Verlag.



Foto: Robert Doisneau



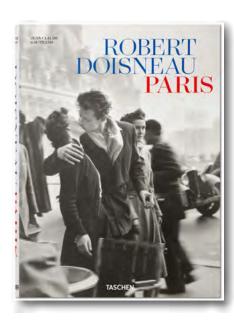
Foto: Robert Doisneau

Robert Doisneau hatte einen Sinn für die einfachen Freuden des Lebens sowie für die Sorgen und Nöte der Menschen. Er zählt zu den berühmtesten Vertretern der "Photographie humaniste", einer dem Menschen zugewandten Fotografie, die ihre große Zeit in den 1950er-Jahren hatte. Vor allem für seine Bilder von Paris bekannt geworden, besaß der Fotograf die besondere Gabe, charismatische Charaktere, unterhaltsame Vorkommnisse und kurze Momente des Humors und der Zuneigung mit der Kamera einzufangen.

In alltäglichen Begebenheiten machte Doisneau Emotionen sichtbar, die das menschliche Leben ausmachen. Neben seinen berühmten Werken aus Paris finden sich in diesem opulenten Bildband auch weniger bekannte Aufnahmen. Sie zeigen ganz normale Handlungen ganz normaler Menschen in ganz normalen Situationen. Diese Einfachheit besticht.

Durch die zahlreichen Zitate, die den illustrierten Teil begleiten, entsteht ein Dialog zwischen den Bildern, dem Leser, der Leserin und dem Fotografen – ein Dialog, der von Doisneaus Sensibilität zeugt, von seinem Humor und der Empathie für die Welt, in der er sich bewegte.

Für diese Monografie über das Leben und Werk von Robert Doisneau konnte sein langjähriger Freund und Herausgeber Jean Claude Gautrand auf Doisneaus Bildarchiv zugreifen. Die Bilder nehmen uns mit auf eine Reise zu den tristen Pariser Vorstädten von Doisneaus Jugend, in die Welt der Arbeiter, die er liebte und die für ihn eine ganz eigene Würde hatten, und in die Ateliers vieler bahnbrechender Künstler:innen seiner Zeit, die er in nachdenklichen und kreativen Momenten einfing. Hinzu kommen einige seiner weniger bekannten Farbaufnahmen, die uns in die banlieues von heute führen und in denen uns ein eher kritischerer Robert Doisneau begegnet.



Jean Claude Gautrand
Robert Doisneau – Paris

TASCHEN Verlag, Köln
ISBN 978-3-8365 9948-1
Englisch, Französisch, Deutsch
EUR 50,00

Fotopuls

Das Magazin für Fotografie und Artifizielle Intelligenz der Volkshochschule im Norden des Landkreises München e.V.

Herausgeber: Dr. Lothar Stetz

Volkshochschule im Norden des Landkreises München e. V.

Redaktion: Thorsten Naeser, Ilona Zindler-Weidmann (vhs)

Layout: Thorsten Naeser

Anschrift der Redaktion:

Volkshochschule im Norden des Landkreises München e.V.

Telschowstr. 5-7 85748 Garching Tel.: 089 55 05 17 0 www.vhs-nord.de

Themen- und Bildvorschläge sind der Redaktion willkommen.

E-Mail: zindler-weidmann@vhs-nord.de

Der Fotopuls erscheint im Rahmen des Kursangebots der Volkshochschule im Norden des Landkreises München. Der Bezug ist kostenlos. Ein Nachdruck oder eine Weiterverwendung der Bilder ist nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet. Die im Magazin vertretenen Auffassungen und Meinungen können nicht als offizielle Stellungnahme der Volkshochschule interpretiert werden.

Der nächste Fotopuls erscheint im September 2025.

Titelbild:

Ameisen sind schwierig. Zumindest wenn es darum geht, sie zu fotografieren. Sie sind winzig, flink und halten kaum still. Also was tun, wenn man sie scharf und groß abbilden möchte?

Man nimmt ein Makroobjektiv mit 2facher Vergrößerung (in diesem Fall ein LAOWA-Makroobjektiv). Dann lockt man die Tiere mit etwas Zuckerwasser an und legt sich selbst flach auf den Boden. Mit einiger Übung und Geduld erhält man schließlich ordentliche Aufnahmen.

Thorsten Naeser hat sich der Herausforderung gestellt und war nach langwierigen Versuchen erfolgreich. Wer mehr solcher Bilder sehen und alles erfahren möchte, über diese faszinierenden Tiere, der sollte sich einmal das Buch "Waldameisen" von Ingo Arndt anschauen, das wir in dieser Ausgabe vorstellen.