Physik im Kontext Wetter

WE-Heraeus-Fortbildung für Lehramtsstudierende, Studienreferendare und Lehrkräfte

23.– 26. November 2026

im Physikzentrum Bad Honnef, Deutschland

WILHELM UND ELSE HERAEUS-STIFTUNG

Einleitung

Die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung ist eine gemeinnützige Stiftung des bürgerlichen Rechts zur Förderung der Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, insbesondere der Physik. Sie gilt unter Physikern in Deutschland als die bedeutendste private Stiftung auf diesem Fachgebiet. Ein traditioneller Schwerpunkt der Stiftungsaktivitäten ist die Organisation von Seminaren. Einige Förderprogramme werden gemeinsam mit der Deutschen Physikalischen Gesellschaft durchgeführt.

WE-Heraeus-Fortbildung für Lehramtsstudierende, Studienreferendare und Lehrkräfte

Wetter ist ein alltagsnahes, medial präsentes und gesellschaftlich hochrelevantes Thema – insbesondere im Kontext zunehmender Extremwetterereignisse und der öffentlichen Debatte rund um Klimawandel und Anpassungsstrategien. Gleichzeitig zeigen Studien, dass viele Begriffe in Wetterberichten von Lernenden (und auch Erwachsenen) missverstanden oder fehlinterpretiert werden. Ein fundiertes Verständnis meteorologischer Phänomene sowie ein reflektierter Umgang mit Sprache und Darstellung in Wetterprognosen sind daher essenzielle Voraussetzungen, um kompetent mit Wetterinformationen umgehen zu können. Die Schule spielt dabei eine zentrale Rolle: Sie soll Schüler:innen nicht nur Fachwissen vermitteln, sondern auch zu kritischer Mediennutzung und zur gesellschaftlichen Urteilsbildung befähigen.

Die 3,5-tägige Fortbildung richtet sich an Lehrpersonen der Primarstufe sowie der Sekundarstufen I und II und verbindet meteorologische Fachinhalte mit fachdidaktischer Aufbereitung für verschiedene Schulstufen. Ziel ist es, ein vertieftes Verständnis zentraler Wetterphänomene sowie ihrer Darstellung in Wetterberichten und -warnungen zu vermitteln und diese Inhalte altersadäquat in den Unterricht zu integrieren. Neben der fachlichen Klärung meteorologischer Grundlagen (z. B. Hoch- und Tiefdruck, Wind, Bewölkung, Temperaturverläufe) werden typische Lernendenvorstellungen thematisiert, um daraus gezielt didaktische Strategien und Materialien abzuleiten.

Es werden praxisnahe Unterrichtskonzepte und Materialien vorgestellt, die sich differenziert für Primarstufe, Sekundarstufe I und II einsetzen lassen. Fachinputs von Meteorolog:innen sowie Fachdidaktikexpert:innen sorgen für eine fundierte Verbindung von Wissenschaft und Unterrichtspraxis. Ziel der Fortbildung ist es, die Teilnehmenden zu befähigen, Wetterthemen fundiert, verständlich und schüler:innenorientiert zu vermitteln – und so naturwissenschaftliche Kompetenzen und Urteilskraft im Umgang mit alltäglichen Wetterinformationen nachhaltig zu stärken. Die Fortbildung unterstützt Lehrpersonen dabei, diese Anforderungen in ihren jeweiligen Schulstufen fachlich fundiert und didaktisch wirksam umzusetzen.

Die Seminarsprache ist Deutsch. Die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung trägt die Kosten für Unterkunft und Verpflegung für alle Teilnehmer.

Einleitung

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Bianca Watzka — RWTH Aachen
E-Mail: watzka@physik.rwth-aachen.de

Prof. Dr. Ingrid Krumphals — FH Kärnten
E-Mail: I.Krumphals@fh-kaernten.at

Administrative Organisation:

Dr. Stefan Jorda
Nadine Mock

Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung
Kurt-Blaum-Platz 1
63450 Hanau, Germany

Phone +49 6181 92325-20
Fax +49 6181 92325-15
E-mail mock@we-heraeus-stiftung.de
Internet: www.we-heraeus-stiftung.de

Einleitung

Tagungsort:

Physikzentrum
Hauptstrasse 5
53604 Bad Honnef, Germany

Tagungstelefon +49 2224 9010-120

Tel. +49 2224 9010-113 or -114 or -117
Fax +49 2224 9010-130
E-mail gomer@pbh.de
Internet www.pbh.de

Registrierung:

Nadine Mock (WE Heraeus Stiftung) im Physikzentrum / Registrierungsbüro
Montag 10 – 14:00 Uhr

Program

Programm

Montag, 23. November 2026

10:00 – 14:00	Anreise und Registrierung	
12:30 – 14:00	*MITTAGESSEN*	
14:00 – 14:30	Bianca Watzka, Ingrid Krumphals	**Begrüßung und Programmbeginn**
14:30 – 16:00	Ingrid Krumphals	**Vortrag Wetter verstehen**
16:00 – 16:30	*KAFFEEPAUSE*	
16:30 – 18:00	Markus Zygmuntowski, Christian Herold	**Vortrag Deutscher Wetterdienst - Wetter und Klima aus einer Hand**
18:30	*HERAEUS ABEND*	
	(kaltes und warmes Buffet inkl. freie Getränke)	

Programm

Dienstag, 24. November 2026

08:00 – 9:00	*FRÜHSTÜCK*	
09:00 – 10:30	Lisa Nusser & Magdalena Zivithal	**Vortrag & Workshop** **Windrichtung und Windstärke in der Primarstufe**
10:30 – 10:40	*SEMINARFOTO (vor dem Haupteingang oder vor dem Hörsaal)*	
10:40 – 11:00	*KAFFEEPAUSE*	
11:00 – 12:10	Lisa Nusser & Magdalena Zivithal	**Vortrag & Workshop** **Windrichtung und Windstärke in der Primarstufe**
12:10 – 12:30	Michael Sach	**Vortrag** **Teachers For Future**
12:30 – 14:00	*MITTAGESSEN*	
14:30 – 16:00	Ulrich Foelsche	**Vortrag** **Meteorologie - Fachliche Hintergründe**
16:00 – 16:30	*KAFFEEPAUSE*	
16:30 – 18:00	Bianca Watzka	**Vortrag** **Kontexte & Visualisierungen im Kontext Wetter**
18:30	*ABENDESSEN*	

Programm

Mittwoch, 25. November 2026

08:00 – 9:00	*FRÜHSTÜCK*	
09:00 – 10:30	Dominik Dorsel	**Vortrag** **Sensor-Schlüsselanhänger im phyphox-Web-Editor**
10:30 – 11:00	*KAFFEEPAUSE*	
11:00 – 12:30	Magdalena Zivithal, Lisa Nusser & Ingrid Krumphals	**Vortrag** **Ausgewähltes zum Thema Wetter in der Sekundarstufe I**
12:30 – 14:00	*MITTAGESSEN*	
14:00 – 16:00	Philipp Spitzer	**Vortrag & Workshop** **GlacierXperience - Gletscher im Physikunterricht virtuell erleben und experimentell erkunden**
16:00 – 16:30	*KAFFEEPAUSE*	
16:30 – 18:00	Philipp Spitzer	**Vortrag & Workshop** **GlacierXperience - Gletscher im Physikunterricht virtuell erleben und experimentell erkunden**
18:30 – 20:00	*ABENDESSEN*	

Programm

Donnerstag, 26. November 2026

08:00 – 9:00	*FRÜHSTÜCK*	
09:00 – 10:30	Thomas Rubitzko	**Workshop** **"Wolke to go" und andere ausgewählte Experimente zum Wetter**
10:30 – 11:00	*KAFFEEPAUSE*	
11:00 – 11:45	Thomas Rubitzko	**Workshop** **"Wolke to go" und andere ausgewählte Experimente zum Wetter**
11:45 – 12:00	Bianca Watzka, Ingrid Krumphals	**Feedback und Abschluss**
12:00	*MITTAGESSEN*	

Ende der Fortbildung und Abreise

Abstracts Vorträge

Sensor-Schlüsselanhänger im phyphox-Web-Editor

D. Dorsel[1] und B. Watzka[1]

[1]I. Physikalisches Institut 1A, RWTH Aachen University

Mit der App phyphox wird das Smartphone zum Messgerät [1]. Viele Größen, die für das Wetter wichtig sind, kann ein Smartphone allerdings nicht messen, etwa die Luftfeuchtigkeit oder die Lufttemperatur. In diese Lücke stößt das bluetoothfähige Sensormodul: phyphox:mini.

Der phyphox:mini ist ein kompaktes Sensormodul im Format eines Schlüsselanhängers. Er misst Luftdruck (BMP580), Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit (HDC1080) sowie die CO_2-Konzentration (STCC4). Ergänzend enthält er einen Beschleunigungssensor und einen Drehratensensor (LSM6DSR). Die Messwerte werden per Bluetooth an phyphox gesendet und werden dort live angezeigt, aufgezeichnet und ausgewertet. Neben der direkten Übertragung können Messwerte auch auf dem Mikrocontroller zwischengespeichert und gesammelt übertragen werden.

Im Unterricht ergeben sich daraus vielfältige Experimente. Zum Beispiel lassen sich Druckänderungen beim Durchzug einer Wetterfront verfolgen. Über die barometrische Höhenformel bestimmt man den Höhenunterschied zwischen Stockwerken. Aus Temperatur und Feuchte berechnet man den Taupunkt und erklärt so, wie Tau, Nebel und Wolken entstehen. Auch Raumklima und Lüftungsverhalten im Klassenzimmer lassen sich anhand von CO_2 und Feuchte untersuchen.

Im zweiten Teil des Vortrags geht es darum, wie Lehrkräfte sogenannte phyphox-Experimente selbst erstellen und an ihren Unterricht anpassen können. Dafür gibt es den webbasierten phyphox-Blockly-Editor. Man setzt ein Experiment aus grafischen Blöcken zusammen, ähnlich wie bei Scratch. Darin legt man fest, welche Sensordaten verwendet werden, welche Größen daraus berechnet werden, etwa Taupunkt oder Höhe, und welche Graphen und Anzeigen die App zeigt. Das fertige Experiment wird per QR-Code direkt in phyphox geladen. Programmierkenntnisse braucht man dafür nicht.

References

[1] S. Staacks, S. Hütz, H. Heinke und C. Stampfer, Physics Education 53, 045009 (2018)

[2] S. Staacks, D. Dorsel, A. Krampe, M. Hagedorn, E. Leier, H. Heinke und C. Stampfer, Physics Education 60, 035014 (2025)

Wie sieht eigentlich ein Regentropfen aus? Beliebte Fehlvorstellungen zu Wetter und Klima

Ulrich Foelsche[1,2]

[1]Institut für Physik, Universität Graz, Österreich
[2] Wegener Center für Klima und Globalen Wandel, Universität Graz, Österreich

Wir wissen alle, dass warme Luft aufsteigt, und kalte absinkt – warum kommt die kalte Luft in der oberen Troposphäre dann nicht herunter?
Wasser gefriert bekanntlich bei 0 °C. Warum bestehen dann so viele Wolken aus flüssigem Wasser, obwohl sie das eigentlich gar nicht dürften?
Schon kleine Wolken wiegen einige Tonnen – warum fallen sie nicht herunter?
Regentropfen haben natürlich Tropfenform – oder doch nicht?
Ist feuchte Luft wirklich schwerer als trockene?
Wehen Winde wirklich immer vom Hoch zum Tief?
Dreht sich abfließendes Wasser im Waschbecken so wie ein Tiefdruckgebiet?
Wie dreht sich eigentlich ein Tornado?
Zur Tag- und Nachtgleiche scheint die Sonne (im Idealfall) genau 12 Stunden – oder doch nicht?
Was ist eigentlich das wichtigste Treibhausgas?
Wann wird der Golfstrom zusammenbrechen?
Wenn Eisberge schmelzen, steigt der Meeresspiegel nicht, weil sie ja vorher schon geschwommen sind, und Wasser verdrängt haben – oder vielleicht doch nicht?

References

[1] Walter et al. (2026) The communication format Science & Cinema: reflecting on representations of science in movies for joint meaning-making, *Journal of Science Communication*, 25(3), N02. https://doi.org/10.22323/166420260228095115

Wetter verstehen - wie Lernende denken und was das für den Unterricht bedeutet

Ingrid Krumphals

Carinthia University of Applied Sciences – Hochschule Kärnten, Villach, Österreich

Wetter begegnet uns täglich – bei der Kleiderwahl, in der Freizeitplanung und zunehmend in Warnungen vor Extremereignissen. Lernende bringen entsprechend viel Alltagserfahrung mit in den Unterricht, zugleich aber auch Vorstellungen, die ein tragfähiges physikalisches Verständnis erschweren: etwa zum Verdunsten, zu Wolken, Niederschlag und Wärmehaushalt der Erde oder – besonders deutlich – zur Entstehung von Wind. Wetterberichte sind zwar nutzungsfreundlich formuliert, ihr Fachvokabular ist mit Alltagswissen allein jedoch kaum zu erschließen.

Hier setzt das Projekt „Wetter verstehen!" an [1]. Ziel ist ein Spiralcurriculum, das das Thema Wetter durchgängig von der Primarstufe bis zum Ende der Sekundarstufe II trägt: vom Beobachten, Messen und Dokumentieren über Teilchenmodell und Luftpakete bis hin zu Kraftwirkungen auf Luftpakete und atmosphärischer Zirkulation [2]. Die Lehr- und Lernmaterialien werden auf Basis des Modells der Didaktischen Rekonstruktion in einem Design-Based-Research-Zugang entwickelt, mit Lernenden, in Kooperation mit Lehrkräften und Schulen erprobt und schrittweise überarbeitet.

Der Vortrag gibt einen Überblick über Ziel, Rahmen und bisherige Ergebnisse des Projekts. Im Mittelpunkt stehen dabei zwei für den Unterricht unmittelbar nutzbare Aspekte: typische Lernendenvorstellungen im Kontext Wetter und die daraus abgeleiteten Konzeptionen und Unterrichtsideen. Zugleich rahmt der Vortrag die Fortbildung und ordnet die fachlichen, fachdidaktischen und unterrichtspraktischen Beiträge der folgenden Tage in das Gesamtvorhaben ein.

Referenzen

[1] I. Krumphals, T. Plotz & B. Watzka, Ein deutsch-österreichisches Entwicklungsprojekt zum Thema Wetter. In H. van Vorst (Hrsg.), Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Aachen 2022 (S. 588–591). GDCP. (2023)

[2] B. Watzka & T. Rubitzko, Lernen im Kontext der atmosphärischen Zirkulation. Naturwissenschaft im Unterricht Physik, 32(186), 2–6. (2021)

Windrichtung und Windstärke in der Primarstufe

Lisa Nusser[1] und Magdalena Zivithal[2]

[1]Mittelschule Nockberge - Patergassen, Patergassen, Österreich
[2] BG / BRG Seebacher, Graz, Österreich

Die Basis des im binationalen Projekt „Wetter verstehen!“ (Krumphals et al., 2023) verankerten Spiralcurriculums zum Thema Wind wird in der Primarstufe II gelegt. Die Windrichtung bildet hierbei in der 3. Schulstufe den Grundstein mit einem vierstündigen Projekt. In der 4. Schulstufe folgt die Erarbeitung der Windstärke, welche ebenso innerhalb eines vierstündigen Projektes stattfindet. Diese Projekte wurden bereits in einer Volksschule in Graz pilotiert und auf Grundlage der durch Fragebögen und Beobachtungen erhobenen Daten entsprechend überarbeitet. Ziel des Workshops ist es, die entwickelten Materialien kennenzulernen und deren konkrete Einsatzmöglichkeiten aufzuzeigen. Im Anschluss erhalten die teilnehmenden Lehrpersonen die zugehörigen Unterrichtsmaterialien, um diese im eigenen Unterricht anwenden und gegebenenfalls für die Sekundarstufe adaptieren zu können.

Ausgewähltes zum Thema Wetter in der Sekundarstufe I

Magdalena Zivithal[1] , Lisa Nusser[2] und Ingrid Krumphals[3]

[1] BG / BRG Seebacher, Graz, Österreich
[2] Mittelschule Nockberge - Patergassen, Patergassen, Österreich
[3] Carinthia University of Applied Sciences, Villach, Österreich

Im Sinne des im binationalen Projekt „Wetter verstehen!“ (Krumphals et al., 2023) entwickelten Spiralcurriculums bauen die präsentierten sowie im Eduvidual-Kurs zur Verfügung gestellten Unterrichtsmaterialien der Sekundarstufe I auf dem Vorwissen der Primarstufe auf. Der Vortrag beinhaltet ausgewählte Materialien zum Thema Wetter in der Sekundarstufe I, wobei der Fokus auf dem Thema Wind liegt. Es erwarten Sie unter anderem aktuelle Lernendenvorstellungen zum Thema Wind und Windentstehung, ein Unterrichtsvorschlag im Hinblick auf die Windentstehung sowie eine konzipierte Lernumgebung, in der die Windrichtung und Windstärke im Kontext des Windsurfens erarbeitet werden. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, die Materialien im Workshop selbst auszuprobieren und erhalten diese im Anschluss für den Einsatz im eigenen Unterricht.

Referenzen

[1] Krumphals, I., Plotz, T. & Watzka, B. (2023). Ein deutsch-österreichisches Entwicklungsprojekt zum Thema Wetter. In H. van Vorst (Hrsg.), Frühe naturwissenschaftliche Bildung (S. 588–591).

„Wolke to go“ und andere ausgewählte Experimente zum Wetter

T. Rubitzko

Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

Im Workshop „Wolke to go“ werden eine ganze Reihe von Experimenten zum Themenbereich Wetter gemeinsam in Gruppen durchgeführt und die physikalischen Zusammenhänge erläutert [1]. Darunter Versuche zur Wolkenbildung, Luftdruckmessung oder Taupunktbestimmung. Aber wir bieten mit unserer Studierendengruppe aus Ludwigsburg auch Versuche an, welche Aspekte der Atmosphärischen Zirkulation behandeln, wie die Entstehung thermischer Tiefdruckgebiete, Rossbywellen oder ein Grundmodell zu einer Ursache von El Niño.

Referenzen

[1] Watzka, B. & Rubitzko, T. (Hrsg.) (202). Zirkulation der Atmosphäre, Naturwissenschaften im Unterricht Physik, Heft 186 (32)

GlacierXperience - Gletscher im Physikunterricht virtuell erleben und experimentell erkunden

P. Spitzer[1]

[1]Universität Graz, Fachdidaktikzentrum Chemie, Heinrichstraße 28/VI, 8010 Graz, Österreich

Gletscher sind beeindruckende Naturphänomene und zugleich prominente Indikatoren des Klimawandels. Da sie in Europa meist auf Hochgebirge oder polare Gebiete beschränkt und für viele Lernende daher nur schwer zugänglich sind, bleiben Gletscher im Unterricht häufig abstrakt und mit Fehlvorstellungen verknüpft [1]. Das Projekt GlacierXperience (www.glaciereducation.com) macht Gletscher über ein kostenloses Outdoorlabor am Dachstein sowie eine frei zugängliche digitale Lernumgebung erfahrbar [2]. 360°-Gletschertouren bieten virtuelle Gletschererfahrungen mit experimentellen und forschungsnahen Zugängen.

Im Workshop werden Möglichkeiten aufgezeigt, das Thema Gletscher und allgemeine Phänomene am Berg fächerübergreifend und praxisnah in den naturwissenschaftlichen Unterricht zu integrieren. Ausgangspunkt sind virtuelle Erkundungen ausgewählter Gletscherregionen, etwa des Dachsteingebiets in Österreich und des Steindalsbreen bei Tromsø in Norwegen. Ergänzend werden Modellexperimente, aktuelle Forschungsbeispiele und Proben aus Gletscherregionen genutzt, um zentrale Phänomene wie Eisbewegung, Albedo und Energiehaushalt, UV-Strahlung und Sonnenschutz sowie die Funktion von LVS-Geräten zu untersuchen. Hinzu kommen Verwitterungsprozesse, Kohlenstofffreisetzung und -bindung [3] sowie die Mobilisierung von Spurenelementen durch Schmelzwasser und tauenden Permafrost [4,5]. Alle Materialien sind kostenlos und frei zugänglich.

Referenzen

[1] F. D. Felzmann, *Zeitschrift für Geographiedidaktik* 42, 5–30 (2014).

[2] P. Spitzer, J. Höper, M. Gröger, V. Heck, *Journal of Science Communication* 25, (2026).

[3] P. Spitzer, *Journal of Chemical Education* 102, 3065–3070 (2025).

[4] C. R. Usher, C. A. Cleveland, D. R. Strongin, M. A. Schoonen, *Environ. Sci. Technol.* 38, 5604–5606 (2004).

[5] P. Spitzer, E. Reichmann, S. Tassoti, *CHEMKON* 31, 311–314 (2024).

Kontexte & Visualisierungen im Kontext Wetter

B. Watzka

I. Physikalisches Institut IA, RWTH Aachen University, Aachen, Deutschland
E-mail: watzka@physik.rwth-aachen.de

Warum weht der Wind nicht einfach direkt vom Hochdruck- zum Tiefdruckgebiet? Kaum ein Thema der Wetterphysik ist so anschaulich im Alltag präsent und zugleich so schwer zu durchdringen: Die verantwortlichen Größen – Druckgradient-, Coriolis- und Reibungskraft – sind unsichtbar, wirken in einem rotierenden Bezugssystem und werden in Karten- und Querschnittsdarstellungen zugleich behandelt [1, 2]. Visualisierungen versprechen hier Abhilfe, lösen das Problem aber nicht von selbst.

Der Beitrag klärt zunächst, was die Forschung zum Lernen mit Bildern und Animationen sagt. Ausgehend von der kognitiven Theorie multimedialen Lernens und der Cognitive Load Theory werden Gestaltungsprinzipien vorgestellt, die für Physikunterricht besonders tragfähig sind: Signalisierung relevanter Elemente, Segmentierung und Lernendensteuerung, räumlich-zeitliche Kontiguität von Bild und Text sowie die bewusste Reduktion nicht-lernrelevanter Details. Diskutiert werden ebenso die bekannten Grenzen: der Transienzeffekt dynamischer Darstellungen, die Gefahr einer „Illusion des Verstehens“ bei realistischen Animationen und die Befundlage, nach der Animationen statischen Bildern nicht generell überlegen sind, sondern vor allem dann, wenn tatsächlich Bewegung und Prozessverlauf Gegenstand des Lernens sind – und wenn Lernende dabei generativ tätig werden.

Diese Prinzipien werden anschließend an einer eigens entwickelten, offline lauffähigen Animationsumgebung zum Wind konkretisiert. Sie umfasst fünf aufeinander aufbauende Module – Land-See-Wind, bodennaher Wind, geostrophischer Höhenwind, Jetstream und tropische Wirbelstürme – und lässt sich zwischen Nord- und Südhalbkugel, zwischen einem Basis- und einem Vertiefungsniveau mit Kraftvektoren und Formeln sowie zwischen Deutsch und Englisch umschalten. Druckunterschied und geografische Breite sind frei variierbar. Ein „Prognose-Modus“ fordert vor dem Ablauf der Animation eine eigene Vorhersage der Windrichtung ein und macht die Abweichung anschließend quantitativ sichtbar – ein Beispiel dafür, wie sich generative Aktivitäten unmittelbar in eine Visualisierung einbetten lassen.

Der Vortrag schließt mit übertragbaren Kriterien für die Auswahl und den Einsatz eigener Visualisierungen sowie mit Hinweisen zu Anschlussmaterial für den Unterricht [3]. Alle gezeigten Materialien stehen zur freien Nutzung zur Verfügung.

Literatur

[1] B. Watzka, T. Rubitzko, Unterricht Physik **186**, 2 (2021)
[2] T. Rubitzko, B. Watzka, Unterricht Physik **186**, 7 (2021)
[3] T. Rubitzko, B. Watzka, M. Schweinberger, Unterricht Physik **186**, 34 (2021)

Deutscher Wetterdienst
- Wetter und Klima aus einer Hand -
Ein Einblick in die Wettervorhersage und Laufbahnausbildung des gehobenen Wetterdienstes

Dr. Markus Zygmuntowski[1] and Christian Herold[2]

[1]Deutscher Wetterdienst, Hochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung – Fachbereich Wetterdienst, Frankfurter Straße 135, 63067 Offenbach(Main),Deutschland
[2 1]Deutscher Wetterdienst, Frankfurter Straße 135, 63067 Offenbach(Main),Deutschland

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) in Offenbach ist die nationale Wetter- und Klimabehörde und verbindet operative Wettervorhersage, Klimamonitoring, Beratung und Ausbildung. **Christian Herold** stellt die Wettervorhersage beim DWD vor: Wie aus Messdaten, Satelliten- und Radarbeobachtungen sowie numerischen Wettervorhersagemodellen (ICON) konkrete Vorhersagen für die Bevölkerung entstehen und welche physikalischen Grundlagen dabei im Vordergrund stehen. **Dr. Markus Zygmuntowski** gibt einen Einblick in die Laufbahnausbildung des gehobenen Dienstes im Fachbereich Wetterdienst der Hochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung in Offenbach: Studienaufbau, fachliche Inhalte, Praxisphasen und Berufsperspektiven in der Meteorologie. Die Beiträge richten sich an Lehrkräfte, die Wetter- und Klimaphänomene im Unterricht behandeln, und bieten sowohl fachliche Impulse als auch einen Einblick in den meteorologischen Beruf.

Schlagwörter: Wettervorhersage, numerische Wettervorhersage, Klimadienstleistungen, Meteorologie, Laufbahnausbildung, Lehrerbildung