



Inhaltsverzeichnis

1. /BMBF*/ REGION.innovativ: Interkommunale Zusammenarbeit zur Stärkung einer regionalen Kreislaufwirtschaft in strukturschwachen Regionen, Frist: 30.09.2020, 1. Stufe	1
2. /BMBF*/ Sonderprogramm zur Beschleunigung von Forschung und Entwicklung dringend benötigter Impfstoffe gegen SARS-CoV-2, Frist: 15.07.2020	2
3. /BMBF/ Nachwuchsgruppen in der Infektionsforschung, Frist: 16.11.2020, 1. Stufe	3
4. /sonstige/ Volkswagenstiftung aktuelle Ausschreibungen	4

Inhalte

1. /BMBF*/ REGION.innovativ: Interkommunale Zusammenarbeit zur Stärkung einer regionalen Kreislaufwirtschaft in strukturschwachen Regionen, Frist: 30.09.2020, 1. Stufe

Eine regionale Kreislaufwirtschaft erfordert die Zusammenarbeit verschiedener Akteure etwa aus öffentlicher Hand, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft über fachliche und administrative Grenzen hinweg. Gerade interkommunale Kooperationen, zum Beispiel in Form von Arbeitsgemeinschaften, öffentlich-rechtlichen Vereinbarungen oder Zweckverbänden, werden heute in einigen Regionen für eine effiziente Zusammenarbeit bereits genutzt. Ziel dieser Fördermaßnahme ist es, die interkommunale Zusammenarbeit im Bereich der Kreislaufwirtschaft weiter auszubauen. Damit soll zu einer effizienteren Ressourcen- und Energienutzung beigetragen und die jeweilige Wirtschaftsregion gestärkt werden. Insbesondere sollen neue Formen von Partnerschaften und Kooperationen zweier oder mehrerer Kommunen erforscht und erprobt werden. Die neuen Ansätze der Zusammenarbeit sollen so weit vorangetrieben werden, dass ihr Potenzial für eine ressourcenschonende, regionale Kreislaufführung von Stoffen und mehr Wertschöpfung vor Ort fundiert eingeschätzt werden kann.

Gefördert werden anwendungsorientierte, transdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in Verbänden, die eine ausgewogene Beteiligung von Kommunen und kommunalen Unternehmen, wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und sonstigen Partnern vorweisen.

Forschungsthemen

Die Vorhaben sollen einen oder mehrere der folgenden Bereiche bearbeiten:

- Regionale Kreislaufwirtschaft von Stoffen und nachhaltige Wertschöpfungsketten durch interkommunale Zusammenarbeit (z. B. Management biologischer Reststoffe, neue Formen der Landbewirtschaftung, regionales Nährstoffmanagement, Ressourceneffizienz, Stoffstrommanagement); Errichtung von Pilotanlagen.
- Interkommunales Wissensmanagement zur Verbesserung der regionalen Kreislaufführung und Wertschöpfung, unter anderem durch Zusammenführung unterschiedlicher Datenbestände und Indikatorensysteme (z. B. Harmonisierung des Datenmanagements in den Bereichen Sekundärrohstoffe, Landnutzung u. a.; Nutzung der Digitalisierung und Virtualisierung von Räumen, Harmonisierung verwaltungsrechtlicher Abläufe und datenschutzrechtlicher Belange).
- Integrierte Konzepte zur Verbindung technologischer Innovationsprozesse mit räumlichen Entwicklungszielen einer Wirtschaftsregion (z. B. Lösung von Zielkonflikten bei der Vorhaltung von Anbau-, Produktions- und Lagerflächen) sowie mit gesellschaftlichen Innovationsprozessen (z. B. neue Formen der Partizipation, Betreibermodelle, u. a. Sharingmodelle, Genossenschafts- und Fondslösungen).

Ergänzend sollten hierbei auch folgende Querschnittsaufgaben adressiert (und entsprechende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durchgeführt) werden:

- Verwaltungsmodernisierung und Befähigung der Kommunen zum Umgang mit Transformationsprozessen durch interkommunale Zusammenarbeit und Arbeitsteilung als Grundlage für eine neue Innovationskultur (z. B. Prozesse zur Entwicklung von Visionen und Zielen; Schulung des Personals, Nutzung externen Know-hows); Experimente zum Politik- und Verwaltungshandeln unter bestehenden und ggf. neu zu schaffenden rechtlichen Rahmenbedingungen (z. B. im Bereich des Kommunal-, Planungs- und Umweltrechts sowie zur Verteilung öffentlicher Aufgaben in Gemeinden und Landkreisen).
- Entwicklung neuer Profile und Anforderungen für Fachkräfte in öffentlichen Einrichtungen zur Befähigung zum interkommunalen Management von Stoffströmen (z. B. neue Qualifikationsprofile in den Bereichen Wissensmanagement, Stoffstrommanagement oder Landnutzung) sowie neuer Instrumente im

Bildungsbereich (z. B. neue digitale Ausbildungs-, Lern- und Kommunikationsformate), auch unter Einbindung der Industrie- und Handelskammern sowie der Handwerkskammern.

- Umgang mit Auswirkungen des demografischen und strukturellen Wandels: Entwicklung regionalspezifischer Halte- und Zuzugsstrategien für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen sowie Ansiedlungsstrategien für unterschiedliche Branchen mit Bezug zur Kreislaufwirtschaft und nachhaltigen Wertschöpfung (z. B. Herausarbeitung der Standortvorteile der Region, Qualifizierung und Profilierung der Infrastruktur).

Antragsberechtigt sind Kommunen und kommunale Unternehmen, staatliche und nicht-staatliche Universitäten und Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft - insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) - sowie weitere Einrichtungen wie z. B. Kammern, Verbände, Einzelunternehmen, Personengesellschaften, Genossenschaften, Stiftungen und Vereine.

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das BMBF derzeit folgenden Projektträger beauftragt,
Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich GmbH
Geschäftsbereich UMW
Postfach 61 02 47 10923 Berlin

Ansprechpartner ist Dr. Christian Strauß (Telefon: +49 30/2 01 99-31 23, E-Mail: c.strauss@fz-juelich.de)

Weitere Informationen:

<https://www.innovation-strukturwandel.de/files/BAnz%20AT%2010.06.2020%20B4.pdf>

2. /BMBF*/ Sonderprogramm zur Beschleunigung von Forschung und Entwicklung dringend benötigter Impfstoffe gegen SARS-CoV-2, Frist: 15.07.2020

Die COVID-19-Pandemie verursacht erhebliche und langanhaltende Schäden für die globale Gesundheit und die Weltwirtschaft. Eine Beendigung der Pandemie wird erst mit der ausreichenden Verfügbarkeit von sicheren und effektiven Impfstoffen möglich sein. Ein wirksamer Impfschutz gegen SARS-CoV-2 ist daher ein Schlüssel für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Normalisierung. Als starker Forschungs- und Entwicklungsstandort sieht sich Deutschland in der Verantwortung, aussichtsreiche Ansätze für eine Impfstoffentwicklung in den hiesigen Forschungseinrichtungen und Firmen, die bereits vielversprechende Vorarbeiten geleistet haben, voranzutreiben. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert bereits die Entwicklung von Impfstoffen gegen SARS-CoV-2 im Rahmen der internationalen Initiative „Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI)“, die die globale Versorgung mit Impfstoffen im Fokus hat. Die vorliegende Förderrichtlinie des BMBF hat komplementär dazu das Ziel, durch die Beschleunigung der Impfstoffentwicklung die möglichst frühe und umfangreiche Bereitstellung eines wirksamen und sicheren Impfstoffes in Deutschland sicher zu stellen. Ziel ist, bis Ende 2021 einen wirksamen Impfstoff zu entwickeln und der pharmazeutischen Produktion zugänglich zu machen. Dies soll durch die Förderung klinischer Prüfungen, den Ausbau der Studienkapazitäten und die Erhöhung der Produktionskapazitäten für die zu prüfenden Impfstoffkandidaten geschehen (Zuwendungszweck). Dadurch soll es auch ermöglicht werden, besondere Zielgruppen in Deutschland (z.B. Gesundheitspersonal) in größerem Umfang in die klinischen Prüfungen einzuschließen. Es wird angestrebt, mit der Förderung möglichst mehrere unterschiedliche technologische Ansätze zu unterstützen, um die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Impfstoffentwicklung bis hin zur Zulassung zu

erhöhen.

Gefördert werden Einzelvorhaben der forschenden pharmazeutischen und biotechnologischen Industrie. Gegenstand der Förderung sind dabei:

- o Die klinische Impfstoffentwicklung der Phasen I - III. Dabei muss die klinische Entwicklung auf Impfstoffkandidaten gegen SARS-CoV-2 aufsetzen, für die die präklinische Entwicklung soweit fortgeschritten ist, dass mit ersten klinischen Prüfungen möglichst vor dem 15. November 2020 begonnen werden kann.
- o Die frühzeitige Ausweitung der Herstellungs- und Abfüllkapazitäten (auch durch Auftragsvergabe). Dabei muss der Aufbau bzw. Ausbau eigener Herstellungs- und Abfüllkapazitäten des Zuwendungsempfängers in Deutschland erfolgen. Hierzu zählen insbesondere Vorarbeiten und Beschaffungsprozesse, die im Hinblick auf eine nahtlose Aufnahme der jeweils folgenden Prüfphase notwendig sind sowie Vorarbeiten und Beschaffungsprozesse, die in der klinischen Entwicklung vor der Zulassung anfallen und zur Ausweitung und Sicherung der Produktionskapazitäten bereits parallel zur Zulassung und danach notwendig sind (z.B. Kosten für Abfüllkapazitäten).
- o Die Ausweitung der Kapazitäten der klinischen Prüfung in Deutschland. Dazu zählt insbesondere der Einschluss zusätzlicher Probanden in die klinischen Prüfungen der Phasen II-III.

Antragsberechtigt sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft. Neben weiteren Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft können z.B. auch staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Ressortforschungseinrichtungen durch Auftragsvergabe eingebunden werden.

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das BMBF den folgenden Projektträger beauftragt:

DLR-Projektträger
- Gesundheitsforschung -
Heinrich-Konen-Straße 1
53227 Bonn
Telefon: 02 28/38 21-12 10, Telefax: 02 28/38 21-12 57
E-Mail: gesundheitsforschung@dlr.de
Internet: www.gesundheitsforschung-bmbf.de

Ansprechpartner sind Herr Dr. Roland Bornheim, Herr Dr. Andreas Künne und Herr Dr. Andreas Theilmeier
E-Mail: covid19@dlr.de

Weitere Informationen:

<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-3035.html>

3. /BMBF/ Nachwuchsgruppen in der Infektionsforschung, Frist: 16.11.2020, 1. Stufe

Um Erkenntnisse zur Prävention und Behandlung von Infektionskrankheiten zu generieren und Innovationen für die klinische Praxis zu entwickeln, muss die wissenschaftliche Basis in Deutschland in der Infektionsforschung gestärkt werden. Zu diesem Ziel wird das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) den Karriereweg qualifizierter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in der klinischen und anwendungsorientierten Infektionsforschung gezielt fördern. Dabei steht die Förderung von exzellenten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Vordergrund, nicht die strukturelle Verbesserung wissenschaftlicher Einrichtungen.

Gefördert werden Nachwuchsgruppen, die zu infektiologischen Fragestellungen forschen, insbesondere zu antimikrobiellen Resistenzen (AMR).

Die Fördermaßnahme ist in die nachfolgend aufgeführten Module unterteilt:

Modul 1: Klinische Nachwuchsgruppen in der Infektionsforschung

Gefördert werden besonders qualifizierte, promovierte Ärztinnen und Ärzte, die sich vorzugsweise noch in der Facharztausbildung befinden und die neben der klinischen Tätigkeit eigene infektiologische Forschungsprojekte durchführen und betreuen wollen (Clinician Scientists), inklusive zur Infektionsprävention und Krankenhaushygiene. Die Qualifizierung für die Forschung soll durch die eigenverantwortliche Leitung einer Nachwuchsgruppe an einer medizinischen Hochschule in Deutschland erfolgen. Somit ist eine Verknüpfung von klinischer Versorgung und Forschung gegeben.

Modul 2: Nichtklinische Nachwuchsgruppen in der Infektionsforschung

Gefördert werden exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die eine Promotion und Expertise in der Infektionsforschung vorweisen können und eine Nachwuchsgruppe in einem Forschungsbereich mit Anwendungsbezug aufbauen möchten. Die Nachwuchsgruppenleiterin bzw. der Nachwuchsgruppenleiter muss eine mindestens zweijährige Postdoc-Phase absolviert haben. Gefördert werden auch promovierte Ärztinnen und Ärzte (Human- und Veterinärmedizin), die sich vorzugsweise noch in der Facharztausbildung befinden und einen Karriereweg in der Forschung verfolgen, ohne weiterhin in der Patientenversorgung tätig zu sein.

Antragsberechtigt sind staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das BMBF folgenden Projektträger beauftragt:

DLR Projektträger
- Gesundheit -
Heinrich-Konen-Straße 1
53227 Bonn

Ansprechpersonen sind

Dr. Manuela Rehtanz (Telefon: +49 30 67055-7929, E-Mail: NWG-Inf@dlr.de)
Dr. Jeannette Endres-Becker (Telefon: +49 228 3821-1745, E-Mail: NWG-Inf@dlr.de)

Weitere Informationen:

www.gesundheitsforschung-bmbf.de
<https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/10747.php>

4. /sonstige/ Volkswagenstiftung: aktuelle Ausschreibungen

1. Künstliche Intelligenz - Ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft von morgen

Das Förderangebot richtet sich primär an Gesellschafts- und Technikwissenschaftler(innen) aller Karrierestufen nach der Promotion, die sich in interdisziplinären Forschungsverbänden den

Herausforderungen im Spannungsfeld Künstliche Intelligenz und Gesellschaft widmen. Die Einbindung geisteswissenschaftlicher Disziplinen ist möglich.

a. "LINK-Masters" Stichtag 31. Juli 2020

Mit den "LINK-Masters" schreibt die VolkswagenStiftung gemeinsam mit der Stiftung Niedersachsen die Förderung interdisziplinärer Projektarbeit zwischen Kultur und Künstlicher Intelligenz aus. Ziel ist die Entwicklung exemplarischer KI-Projekte im Kulturbereich und die Vernetzung der unterschiedlichen Expertinnen und Experten aus Kunst, Kultur und Informatik.

b. Full Grant Stichtag 15. Oktober 2020

Für die längerfristige Bearbeitung einer vom Konsortium festgelegten Thematik können Kooperationsvorhaben unter Beteiligung von bis zu fünf Arbeitsgruppen mit einer Gesamtfördersumme von maximal 1,5 Mio. Euro für eine Laufzeit von bis zu vier Jahren beantragt werden.

c. Planning Grant Stichtag 17. März 2021

Angesichts der mit der gewünschten "neuen Qualität" der interdisziplinären Zusammenarbeit verbundenen Herausforderungen für die beteiligten Projektpartner(innen) bietet die Stiftung im Vorfeld eines Vollantrages die Option zur Beantragung eines "Planning Grant" mit einer Laufzeit von einem Jahr und einer maximalen Fördersumme von 150.000 EUR. Die aktive Unterstützung dieser "Findungsphase" soll unter anderem die Zusammenstellung eines geeigneten Projektteams, das Finden einer gemeinsamen Sprache, die Identifizierung eines verbindenden Themas sowie schließlich die Ausformulierung eines "Full Grant" ermöglichen.

<https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/unsere-foerderungangebot-im-ueberblick/herausforderungen-f%C3%BCr-europa>

2. Opus Primum - Förderpreis der VolkswagenStiftung für die beste Nachwuchspublikation des Jahres, Stichtag 15. August 2020

Opus Primum richtet sich an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in der Regel nicht älter als 35 Jahre sein sollten. Prämiert wird eine deutschsprachige Publikation von hoher wissenschaftlicher Qualität, die gut lesbar geschrieben und auch einem breiten Publikum verständlich sein muss. Für den Opus Primum Förderpreis 2020 können Bücher mit einem Erscheinungsdatum zwischen dem 16. Oktober 2019 und dem 15. Oktober 2020 eingereicht werden.

Preisdotierung: 10.000 Euro

<https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/opus-primum>

3. Wissenschaftskommunikation hoch drei - Zentren für Wissenschafts-kommunikationsforschung, Stichtag 04. Sept. 2020

Im Rahmen der Ausschreibung "Wissenschaftskommunikation hoch drei - Zentren für Wissenschaftskommunikationsforschung" erhalten Forscherinnen und Forscher aus unterschiedlichen Disziplinen die Möglichkeit, mit verschiedenen Akteuren aus der Praxis und der Öffentlichkeit zu erforschen, wie künftig wirksame nicht primär interessengetriebene Wissenschaftskommunikation mit nichtwissenschaftlichen Zielgruppen gelingen kann. Die Ergebnisse dieser Vorhaben sollen anschließend in die inner- und außerakademische Diskussion zu Wissenschaft und Gesellschaft einfließen. Mit der Ausschreibung möchte die VolkswagenStiftung insbesondere zu einem Kapazitätsaufbau im Bereich Wissenschaftskommunikationsforschung beitragen.

Das Förderangebot richtet sich an Teams, die mindestens jeweils aus Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus den Bereichen (Wissenschafts-) Kommunikationsforschung, Fachwissenschaften und Praxis bestehen und ggf. weitere Stakeholderinnen und Stakeholder aus der Öffentlichkeit einbinden. Anhand von gemeinsam mit den beteiligten Fachwissenschaften gewählten, gut begründeten Themen sollen theoretisch und methodisch fundierte Forschungsvorhaben zur Wissenschaftskommunikation entwickelt werden, die als empirische quantitative und qualitative Datengrundlage für die Weiterentwicklung von Modellen der Wissenschaftskommunikation dienen sollen. Die Entwicklung von "best practice" Beispielen und die Anschlussfähigkeit dieser Ergebnisse an gesellschaftliche Entwicklungen stehen ebenso im Fokus der Ausschreibung.

Diese Zentren werden in einer ersten Phase 5 Jahre lang mit bis zu 4 Mio. Euro (Gesamtbudget) gefördert. In einer zweiten Phase ist - nach erfolgreicher Evaluation - eine weitere, degressiv zu gestaltende Förderung von 3 Jahren mit bis zu 2 Mio. Euro (Gesamtbudget) möglich. Die Fördermittel sind flexibel verwendbar.

[https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/unsere-foerderung-im-ueberblick/wissenschaftskommunikation-hoch-drei-zentren-fuer-wissenschaftskommunikationsforschung](https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/unsere-foerderung/unsere-foerderung-im-ueberblick/wissenschaftskommunikation-hoch-drei-zentren-fuer-wissenschaftskommunikationsforschung)

4. Experiment! - Auf der Suche nach gewagten Forschungsideen, Stichtag 15. Sept. 2020

Das Angebot richtet sich an Forschende aus den Natur-, Ingenieur-, und Lebenswissenschaften (einschließlich unmittelbar benachbarter Disziplinen aus den Verhaltenswissenschaften), die eine radikal neue und riskante Forschungsidee austesten möchten. Sie erhalten die Möglichkeit, während einer auf 120.000 Euro und 18 Monate begrenzten explorativen Phase erste Anhaltspunkte für die Tragfähigkeit ihres Konzeptes zu gewinnen. Gegen Ende der Förderung wird die Entwicklung der Projekte bei einem von der Stiftung veranstalteten "Forum Experiment!" betrachtet.

<https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/unsere-foerderung/im-ueberblick/experiment>

5. Freigeist-Fellowships, Stichtage 15. Oktober 2020 und 14. Oktober 2021

Das Angebot richtet sich an außergewöhnliche Forscherpersönlichkeiten, die sich zwischen etablierten Forschungsfeldern bewegen und risikobehaftete Wissenschaft betreiben möchten. Nachwuchswissenschaftler(innen) mit bis zu vierjähriger Forschungserfahrung nach der Promotion erhalten mit diesem Förderangebot die Möglichkeit, ihre wissenschaftliche Tätigkeit mit maximalem Freiraum und klarer zeitlicher Perspektive optimal zu gestalten.

- o Fachgebiet: alle Fachgebiete
- o Förderart: eigene Stelle (Nachwuchsgruppenleitung)
- o Förderhöhe: projektbezogen bis zu 2,2 Mio. Euro für beide Förderphasen
- o Förderdauer: max. 5 (+3) Jahre oder 6 (+2) Jahre
- o Zielgruppe: exzellente Nachwuchswissenschaftler(innen), die außergewöhnliche, risikobehaftete Wissenschaft zwischen etablierten Forschungsfeldern betreiben möchten
- o Voraussetzungen: Promotion vor max. vier Jahren; Anbindung an eine Forschungsinstitution in Deutschland; erfolgter Wechsel des akademischen Umfelds; Auslandsaufenthalt
- o Zusatzleistungen: Förderung von Wissenschaftsvermittlung und -kommunikation; besondere familienbezogene Leistungen; Zusatzförderung für geflohene Wissenschaftler(innen); Weiterbildungsmaßnahmen



<https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/unsere-foerderangebote-im-ueberblick/freigeist-fellowships>

6. Leben? - Ein neuer Blick der Naturwissenschaften auf die grundlegenden Prinzipien des Lebens,
Stichtag: 01. Dezember 2020 (letztmalig ausgeschrieben)

Die Stiftung adressiert mit dem Förderangebot sowohl Einzelforscher(innen) aller Karrierestufen nach der Promotion als auch (internationale) Forschungsk Kooperationen, deren Vorhaben neue Erkenntnisse über die Grundprinzipien des Lebens versprechen.

Um Wissenschaftler(innen) mit diesem ambitionierten Anspruch angemessen zu unterstützen, bietet die Stiftung eine langfristige Förderung von bis zu fünf Jahren an. Für jedes Förderprojekt steht dabei ein finanzieller Rahmen von maximal 1,5 Mio. Euro zur Verfügung. Es ist vorgesehen, bis zu 10 Vorhaben pro Ausschreibungsrunde zu fördern.

o Fachgebiet: Natur- und Lebenswissenschaften

o Förderart: Forschungsprojekte

o Förderhöhe: bis zu 1,5 Mio. Euro

o Förderdauer: max. 5 Jahre

o Zielgruppe: Wissenschaftler(innen) aller Karrierestufen nach Promotion; Einzel- und Kooperationsvorhaben (bis zu 5 Partner), ggf. mit internationaler Beteiligung

o Förderziel: herausragende Projekte im Grenzbereich zwischen Natur- und Lebenswissenschaften mit Fragestellung zu den Grundprinzipien des Lebens

o Zusatzleistungen: Förderung von Wissenschaftsvermittlung und -kommunikation; Zusatzförderung für geflohene Wissenschaftler(innen); Weiterbildungsmaßnahmen

<https://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/unsere-foerderangebote-im-ueberblick/leben-%E2%80%93-ein-neuer-blick-der-naturwissenschaften-auf-die-grundlegenden-prinzipien-des-lebens>