



## Inhaltsverzeichnis

1. /BMBF/ Geistes- und Sozialwissenschaften: Forschung, Vernetzung, Perspektiven, Frist: 30.11.2020 .....	1
2. /BMWi*/ STARK - Stärkung der Transformationsdynamik und Aufbruch in den Revieren und an den Kohlekraftwerkstandorten .....	2
3. /DFG/ Schwerpunktprogramm „Oberflächenkonditionierung in Zerspanungsprozessen" (SPP 2086), Frist: 15.01.2021 .....	3
4. /DFG/ Priority Programme „Skyrmionics: Topological Spin Phenomena in Real-Space for Applications (SSP 2137), Deadline: 16.11.2020 .....	5
5. /sonstige/ in eigener Sache: aktualisierte Informationen zur gemeinsamen Seminarreihe von EU-Hochschulnetzwerk und EEN Sachsen-Anhalt .....	7

## Inhalte

### **1. /BMBF/ Geistes- und Sozialwissenschaften: Forschung, Vernetzung, Perspektiven, Frist: 30.11.2020**

---

Die Geistes-, und Sozialwissenschaften nehmen eine Schlüsselrolle für das Verständnis unserer Vergangenheit und Gegenwart sowie für eine nachhaltige Gestaltung unserer Zukunft ein: Sie reflektieren gesellschaftliche Entwicklungen und Systeme, erarbeiten Orientierungs- und Handlungswissen über die Gesellschaft und schaffen damit wichtige Grundlagen für Entscheidungen zu aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen. Deshalb stärkt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Forschung, Strukturen und Transfer in den Geistes- und Sozialwissenschaften mit dem Rahmenprogramm „Gesellschaft verstehen - Zukunft gestalten“ (2019 bis 2025).

Innerhalb des Rahmenprogrammschwerpunkts „Gestaltungs- und Entwicklungsräume für die Wissenschaft schaffen“ bietet das BMBF Förderangebote, die beispielsweise wissenschaftliche Freiräume im internationalen Kontext schaffen, die Weiterentwicklung und Stärkung von Disziplinen und Forschungsfeldern vorantreiben und Experimentierräume für Zukunftsfragen eröffnen. In diesem Kontext wird mit der Förderrichtlinie „Geistes- und Sozialwissenschaften: Forschung, Vernetzung, Perspektiven“ ein wissenschaftliches Begleitvorhaben ausgeschrieben.

Das Begleitvorhaben soll die Internationalisierung und die Vernetzung der Geistes- und Sozialwissenschaften im Bereich ausgewählter Förderlinien des BMBF unterstützen (vor allem Maria-Sibylla-Merian-Centres, Käte Hamburger Kollegs, Regionalstudien-Zentren und -Verbünde) und durch Forschung zur Entwicklung des Förderbereichs beitragen. Angesichts erheblicher globaler Unterschiede in der Forschungssituation in den Geistes- und Sozialwissenschaften existiert ein großes Interesse an Wissen über Bedingungen und Entwicklungen von Geistes- und Sozialwissenschaften weltweit. Dieses Wissen ist Voraussetzung für gelingende Internationalisierung, erfolgreiche und nachhaltige Forschungskollaborationen und den Abbau globaler Wissensasymmetrien.

Ziel der Bekanntmachung ist es, „globales Wissen“ in unterschiedlichen politischen, sozialen und ökonomischen Gesellschaften im Kontext der Geistes- und Sozialwissenschaften zu erzeugen. Das Vorhaben soll dazu:

- a) in der Hauptsache Grundlagenforschung in der Wissenschaftsforschung im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften durchführen,
- b) darüber hinaus Wissen zu wissenschaftlichen und strukturellen Bedingungen der Geistes- und Sozialwissenschaften - national wie international - erfassen, in einen übergreifenden wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmen stellen und in die Beratung zu Prozessen und Vorschlägen im Kontext der BMBF-Förderung in den Geistes- und Sozialwissenschaften einspeisen sowie
- c) die Vernetzung ausgewählter Förderlinien des BMBF befördern.
- d) Mit diesen Aktivitäten leistet das Begleitvorhaben auch eine Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zu strategischen Fragen im Kontext der übergeordneten Ziele des Rahmenprogramms „Gesellschaft verstehen - Zukunft gestalten“.

Das wissenschaftliche Begleitvorhaben wird durch weitere Maßnahmen des BMBF ergänzt, die zum einen die öffentliche Sichtbarkeit für die Forschungsleistungen der Geistes- und Sozialwissenschaften erhöhen (WissenschaftsWissnescfestival) sowie zum anderen die Netzworkebildung und den wissenschaftlichen Austausch in ausgewählten geistes- und sozialwissenschaftlichen Förderlinien (siehe oben) des BMBF befördern (Netzwerktreffen). Das Vorhaben arbeitet in diesem Zusammenhang auch mit einem vom



BMBF berufenen Experten-Panel zusammen.

Antragsberechtigt sind staatliche und nicht staatliche Hochschulen sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Das Antragsverfahren ist offen und kompetitiv sowie einstufig angelegt.

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

DLR-Projektträger

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.

Gesellschaft, Innovation, Technologie

Geistes- und Sozialwissenschaften

Heinrich-Konen-Straße 1

53227 Bonn

Ansprechpartnerinnen sind:

Dr. Kerstin Lutteropp (Telefon: 02 28/38 21-16 42, E-Mail: kerstin.lutteropp@dlr.de)

Dr. Claudia Hauser (Telefon: 02 28/38 21-18 42, E-Mail: claudia.hauser@dlr.de)

Weitere Informationen:

<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-3118.html>

<https://www.dlr.de/pt/>

---

## **2. /BMWi\*/ STARK - Stärkung der Transformationsdynamik und Aufbruch in den Revieren und an den Kohlekraftwerkstandorten**

---

Um die internationalen und nationalen Klimaschutzziele zu erreichen, hat die Bundesregierung den Ausstieg Deutschlands aus der Kohlestromversorgung beschlossen. Für die Kohleregionen führt der Kohleausstieg zu einem umfassenden Strukturwandel. Mit der Förderung und Verarbeitung von Kohle fällt ein bedeutender Faktor für die lokale Wirtschaft weg, der durch neue Wertschöpfungsmöglichkeiten und alternative Produktionsweisen aufgefangen werden muss. Die Transformation der Regionen soll einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und gleichzeitig als Beispiel dienen, um auch andere Staaten zum Kohleausstieg zu motivieren. Im Rahmen des Strukturstärkungsgesetzes für Kohleregionen unterstützt der Bund neben Investitionen der Länder auch Projekte, die zu der Entwicklung von ökologisch nachhaltigen und ressourceneffizienten Modellregionen beitragen. Das Förderprogramm STARK zielt darauf ab den Transformationsprozess in den Kohleregionen durch Zuwendungen für nicht-investive Projekte zur Strukturstärkung zu unterstützen. Die förderfähigen Bereiche lassen sich insgesamt in elf Kategorien einteilen:

1. Vernetzung
2. Wissens- und Technologietransfer
3. Beratung
4. Qualifikation/Aus- und Weiterbildung
5. Nachhaltige Anpassung öffentlicher Leistungen
6. Planungskapazitäten und Strukturentwicklungsgesellschaften
7. Gemeinsinn und gemeinsames Zukunftsverständnis

8. Außenwirtschaft
9. Wissenschaftliche Begleitung des Transformationsprozesses
10. Stärkung unternehmerischen Handelns
11. Innovative Ansätze

Förderfähig sind Projekte, die mindestens einer Förderkategorie zugeordnet werden können. Dabei dürfen nicht geringfügige Teile von Projekten auch in verschiedenen Förderkategorien verortet sein. Dies muss im Antrag entsprechend dargelegt werden.

Natürliche und juristische Personen, die personell und materiell in der Lage sind die Projektaufgaben durchzuführen, sind antragsberechtigt.

Die Bewilligungsbehörde ist das BAFA.

Hausanschrift:  
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)  
- Förderprogramm STARK -  
Frankfurter Straße 29-35  
65760 Eschborn  
oder  
Postfach 5160  
65726 Eschborn

E-Mail: stark@bafa.bund.de

Weitere Informationen

[https://www.bafa.de/DE/Wirtschafts\\_Mittelstandsfoerderung/Beratung\\_Finanzierung/Stark/stark\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Wirtschafts_Mittelstandsfoerderung/Beratung_Finanzierung/Stark/stark_node.html)  
[www.bafa.de](http://www.bafa.de)

---

### **3. /DFG/ Schwerpunktprogramm „Oberflächenkonditionierung in Zerspanungsprozessen“ (SPP 2086), Frist: 15.01.2021**

---

Ziel der Arbeiten im Schwerpunktprogramm ist es, für Zerspanungsprozesse unter kombinierter Nutzung von im Prozess einsetzbarer Softsensorik und Prozesswissen in Form von Prozess-, Geometrie- und Werkstoffmodellen dynamische Vorsteuerungen bzw. -regelungen aufzubauen, die es gestatten, in metallischen Bauteilen gleichzeitig definierte Geometrien und Randschichtzustände einzustellen. Damit sollen diese Randschichtzustände und somit auch die Eigenschaften der gefertigten Bauteile, auch bei Vorliegen von beobachtbaren Störgrößen (wie z. B. Halbzeugtoleranzen, Werkzeugeinstellwinkel, anfänglicher Werkzeugverschleißzustand und Maschinenschwingungen) oder verborgenen Störgrößen (wie z. B. Werkzeugverschleiß bzw. -schartigkeit im Eingriff und streuende Materialeigenschaften) im Prozess sichergestellt werden.

Die Arbeiten sind auf zwei Phasen aufgeteilt. Dabei stand in der ersten Phase die Erforschung der notwendigen Zusammenhänge für eine schnelle und robuste Regelung der Fertigungsprozesse, basierend auf meist bekannten Einflussfaktoren auf Randschichtcharakteristika, im Vordergrund der Forschungsarbeiten. Die Analyse der Einflussfaktoren und die Aufbereitung des erforderlichen

Prozesswissens in Form von Prozessmodellen sollten zu einem tief gehenden Verständnis der Wirkzusammenhänge führen. Neben der Adaption bekannter Sensoren von Bulkmaterialien auf dünne Randschichtzustände, der Identifikation neuer Messprinzipien und der Nutzung komplexer Sensorik war insbesondere die Softsensorik zu erforschen, sodass gegebenenfalls mehrere Sensoren gemeinsam mit einem Modell zur virtuellen Ermittlung einer an sich unzugänglichen Messgröße genutzt werden können.

In der zweiten Phase sollen nun die Messtechnik und die aus den Wirkzusammenhängen abgeleiteten Prozessmodelle zur dynamischen Vorsteuerung bzw. Prozessregelung eingesetzt werden und die Robustheit der Prozesse hinsichtlich im realen Ablauf unvermeidlicher Störeinflüsse analysiert werden. Damit wird der bereits angesprochene Paradigmenwechsel in der Vorgabe der Prozessstellgrößen vollzogen, weil diese durch die neue Prozessregelung nur noch in gewissen Intervallen vorgebar sein werden. Dabei steht auch die Auswahl der einzusetzenden Messtechnik hinsichtlich Effizienz, Schnelligkeit, Signifikanz und nicht zuletzt auch Wirtschaftlichkeit im Mittelpunkt des Interesses, sodass die Bedeutung der einzelnen Messsignale hinsichtlich der Regelung des Prozesses auf das oben genannte gewichtete Optimum der einzelnen Zielgrößen zu bewerten sein wird. In dieser zweiten Phase soll zudem arbeitsgruppenübergreifend an der Übertragbarkeit der Mess- und Regel-Konzepte auf weitere Prozesse gearbeitet werden.

Vorgesehen sind Kooperationsprojekte mit Beteiligung von im Allgemeinen zwei Arbeitsgruppen unterschiedlicher Disziplinen (d. h. Fertigungs-, Mess- sowie Werkstofftechnik) in einem gemeinsamen Antrag, um die Komplementarität des Wissens und der Ausstattung sowie die Interdisziplinarität sicherzustellen. In jedem Antrag soll die praktische Umsetzung des verfolgten Ansatzes in einem Fertigungsprozess und somit die Möglichkeit der Verifikation des angestrebten Ansatzes vorgesehen sein. Die relevanten Forschungsfragen können nur durch enge Kooperation von Fertigungstechnik, Messtechnik sowie Werkstofftechnik erfolgreich beantwortet werden und werden zu völlig neuen Vorgaben von Prozessstellgrößen führen.

Die Fertigungstechnik soll dabei die Prozessführungen für Zerspanungsprozesse ableiten, die hinsichtlich des resultierenden Bauteilzustands regelbar sein müssen und damit nur noch innerhalb zulässiger Grenzen definierbare Prozessstellgrößen aufweisen. Grundsätzlich sollten diese Prozesse bereits ohne die neue Regelung innerhalb der Stabilitätsgrenzen der Werkzeugmaschinen betrieben werden. Zusätzlich sind diese Prozessführungen bezüglich des Störgrößeneinflusses experimentell und in Modellen zu durchdringen und zu dynamischen Fertigungsprozessmodellen weiterzuentwickeln. Die entwickelten Regelungen sollen in der zweiten Phase des Schwerpunktprogramms zur Erzeugung vordefinierter Randschichtzustände genutzt werden, um zu überprüfen, ob die Ursachen für die fertigungsbedingte Veränderung des Randschichtzustands durch die Regelung robust beherrscht werden.

Die Aufgabe der Werkstofftechnik ist es, die eigenschaftsrelevanten Randschichtcharakteristika einschließlich der zu deren Messung geeigneten Prozesskenngrößen zu identifizieren, Messstrategien für die identifizierten Randschichtzustände oder Prozesskenngrößen vorzuschlagen und die Bewertung der Bauteileigenschaften bei der jeweils relevanten Beanspruchung einschließlich der Robustheit der Prozessführung in Form von dynamischen Randschichtmodellen vorzunehmen. Dabei sollen Messverfahren eingesetzt werden, die entgegen aktueller Erfordernisse nicht mehr aufwendige Mikrostrukturanalytik auf Basis mikroskopischer oder integraler Messgrößen nutzen, sondern vielmehr die eigenschaftsrelevanten Randschichteigenschaften auf Basis indirekter Verfahren - z. B. elektrischer Widerstand, Magnetismus, Barkhausen-Rauschen usw. - sicherstellen. Es besteht massiver Forschungsbedarf zur Analyse der oben genannten Wirkzusammenhänge. Hierzu müssen bisher an Bulkmaterialien eingesetzte Sensoren auf dünne Randschichtzustände angepasst werden bzw. für diese neuen Messprinzipien und gegebenenfalls komplexe Sensorik identifiziert werden.

Die Messtechnik wird sich mit der Identifikation relevanter Messgrößen, der Erforschung geeigneter Softsensorik, der Entwicklung schneller und berechenbarer Beobachterstrukturen und der dynamischen Prozessregelung hinsichtlich der Zielgrößen Form und Randschichtzustand zuwenden. Herausforderung

ist dabei der erstmalige Einsatz dieser Techniken unter Fertigungsbedingungen (im Prozess), die es zu beherrschen gilt. Die Reaktion bekannter Messverfahren auf geänderte Umgebungsbedingungen ist nur schwer absehbar. Daher müssen Funktionalitäten angepasst, erweitert oder neu entwickelt werden, um die gewünschten Messgrößen mit der geforderten Performance (Geschwindigkeit, Genauigkeit) zu erfassen. Die Signalverarbeitung stellt zudem bei großen Datenmengen (Hochgeschwindigkeitskameras), aufwendiger Verarbeitung der Daten (Verarbeitung von Stereobildern) oder aufwendiger Interpretation (akustische Signale) eine besondere Herausforderung dar. Der Einsatz neuartiger Messtechniken für Randschichtzustände ermöglicht die Ermittlung und Verifikation von physikalischen Prozessmodellen mit bisher nicht erreichtem Detaillierungsgrad. Durch die Modellierung der Messtechnik werden virtuelle Messungen ermöglicht, die eine Grundlage der korrekten Interpretation der Messergebnisse bilden. Damit sollen Randschichtzustände mit einer möglichst geringen Anzahl an Sensoren durch Beobachterstrukturen geregelt, also robust gegenüber externen Einflüssen hergestellt werden. Die entwickelten dynamischen Prozessmodelle werden mit experimentell ermittelten Daten abgeglichen und verifiziert sowie auf Beobachtbarkeit untersucht. Aus den Beobachterstrukturen lassen sich die für die Konvergenz notwendigen Messsignale ableiten, die anschließend im Prozess mittels Softsensoren erfasst werden.

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Volker Schulze  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Institut für Produktionstechnik (WBK)  
Kaiserstr. 12  
Geb. 10.91  
76131 Karlsruhe  
Tel. +49 721 608-42440  
E-Mail: volker.schulze@kit.edu

Auskünfte zur Antragstellung bei der DFG erteilen:

Fachlich:  
Dr.-Ing. Sebastian Heidrich  
Tel. +49 228 885-2834  
sebastian.heidrich@dfg.de

Formal:

Gudrun Freitag  
Tel. +49 228 885-2623  
gudrun.freitag@dfg.de

Weitere Informationen:

[www.dfg.de/foerderung/info\\_wissenschaft/2020/info\\_wissenschaft\\_20\\_54](http://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2020/info_wissenschaft_20_54)  
[www.wbk.kit.edu/wbkintern/Forschung/Projekte/SPP2086](http://www.wbk.kit.edu/wbkintern/Forschung/Projekte/SPP2086)

---

#### **4. /DFG/ Priority Programme „Skyrmionics: Topological Spin Phenomena in Real-Space for Applications (SSP 2137), Deadline: 16.11.2020**

---

In 2017, the Senate of the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, German Research Foundation) established the Priority Programme "Skyrmionics: Topological Spin Phenomena in Real-Space for

Applications" (SPP 2137). The programme is designed to run for six years. The present call invites proposals for the second three-year funding period.

The main objective of the Priority Programme concerns fundamental research towards the development of devices and applications based on topological spin solitons in real space, alluding to skyrmions as most prominent examples. It is motivated by the discovery of skyrmion lattices and isolated skyrmions in magnetic materials exhibiting bulk or interface inversion-asymmetry and associated Dzyaloshinskii-Moriya interactions. Skyrmions can be found in bulk compounds and tailored thin film and nano-systems. Early studies of the fundamental properties of skyrmion systems have revealed strong effects of Berry phases that may be described by emerging electric and magnetic fields. Recent advances focus in addition on skyrmions in antiferromagnetic and geometrically frustrated materials, tailored creation and decay routes of skyrmions, the dynamical properties of skyrmions, and skyrmions in the quantum limit as well as avenues towards more sophisticated topological textures such as hopfions.

Experimental and theoretical evidence that thin films, nano-wires and nano-dots are particularly amenable to the formation of topological spin solitons, underscore their potential for major breakthroughs in applications. Moreover, advances in thin-film heterostructures demonstrate that skyrmions stabilised by interface-mediated Dzyaloshinskii-Moriya interactions as well as further stabilisation mechanisms may be tailored for applications at room temperature.

The main aspects to be addressed within the programme concern non-trivial topological characteristics (e.g. skyrmions, antiskyrmions, hopfions, hybrid-particles composed of skyrmions and magnetic singularities) and associated solitonic properties stabilised by anti-symmetric (chiral) spin-orbit coupling as well as further interactions.

The Priority Programme is broadly organised in three research areas:

- o new materials classes and stabilisation mechanisms of static and dynamic properties of topological spin solitons
- o topological spin solitons in nanostructured systems
- o topological spin solitons in artificial composite systems
- o pursuing the following milestones:
  - o identification of new stabilisation mechanisms and materials classes, including frustration, disorder and other forms of competing interactions
  - o determination of the fundamental properties of topological solitons in view of novel functionalities
  - o tailored design of topological spin phenomena in thin films including bulk samples in the thin film limit
  - o creation, destruction and external manipulation of skyrmions and related topological spin phenomena in nano-structured systems amenable for applications
  - o exploration of low-energy transport, dynamical properties and tailored excitations in bulk materials, nano-structures and artificial composite systems beyond multilayers
  - o creation of novel hybrid architectures bringing together non-trivial topological textures in real and reciprocal space

The Priority Programme has an interdisciplinary character. It aims to connect the spintronics community with fundamental research on new materials, as well as engineering, mathematics and chemistry related aspects. The progress on skyrmionics is gained through mathematical reasoning, micromagnetic and atomistic simulations, computational and theoretical condensed matter physics, cutting edge synthesis techniques, advanced and highly specialised imaging and characterisation methods, supplemented with engineering strategies developed for the design of nano-electronic devices.

The Priority Programme encourages a broader exchange of scientific ideas and concepts with areas such as particle and nuclear physics, quantum Hall systems and soft matter (polymers and liquid crystals). However, specific proposals from these communities are not in the focus of the programme.

For organisational reasons all those considering to submit an application are kindly requested to send an outline of their proposal for the second three-year funding period in electronic form (pdf-file) to the DFG-office ([ellen.reister@dfg.de](mailto:ellen.reister@dfg.de)) and the coordinator ([christian.pfleiderer@frm2.tum.de](mailto:christian.pfleiderer@frm2.tum.de)) by 1 September 2020

For scientific enquiries please contact the Priority Programme coordinator:  
Professor Dr. Christian Pfleiderer,  
Technische Universität München (TUM),  
Physik-Department, Arbeitsgruppe Topologie korrelierter Systeme,  
James-Franck-Str. 1, 85748 Garching,  
phone +49 89 289-14720,  
[christian.pfleiderer@frm2.tum.de](mailto:christian.pfleiderer@frm2.tum.de)

Questions on the DFG proposal process can be directed to:  
Programme contact:  
Dr. Ellen Reister,  
phone +49 228 885-2332,  
[ellen.reister@dfg.de](mailto:ellen.reister@dfg.de)

Administrative contact:  
Natalie Kaiser,  
phone +49 228 885-2184,  
[natalie.kaiser@dfg.de](mailto:natalie.kaiser@dfg.de)

Further Information:  
[www.dfg.de/foerderung/info\\_wissenschaft/2020/info\\_wissenschaft\\_20\\_55](http://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2020/info_wissenschaft_20_55)  
<http://www.skyrmionics.ph.tum.de/>

---

## **5. /sonstige/ in eigener Sache: aktualisierte Informationen zur gemeinsamen Seminarreihe von EU-Hochschulnetzwerk und EEN Sachsen-Anhalt**

---

Europa Bowl - Wie können Sachsen-Anhalts Unternehmen und Forschende Europa für sich nutzen?

Beschreibung: Den gesunden Mix an Zutaten in einer Bowl möchten wir in unsere Veranstaltungsreihe übernehmen und thematisch abwechslungsreiche Vorträge anbieten. Ziel der Reihe ist, Unternehmen und Forschende darüber zu informieren, welche Themen in Europa jetzt und in Zukunft diskutiert werden.

Erfahren Sie darüber hinaus, wie wir Sie bei Internationalisierung und Forschungsvorhaben unterstützen können und nehmen Sie aktiv an der Diskussion teil!

Ablauf: Nehmen Sie ab dem 6. Oktober 2020 an der virtuellen Veranstaltungsreihe des EU-Hochschulnetzwerks Sachsen-Anhalt (EU-HSN) und des Enterprise Europe Network Sachsen-Anhalt (EEN) teil! Im Drei-Wochen-Rhythmus stellen wir zusammen mit Fachexpert\*Innen breit gefächerte Themen vor.





**Weitere Informationen:**

[http://www.euhochschulnetz-sachsen-anhalt.de/Veranstaltungen/Online\\_Seminarreihe+zusammen+milit+dem+EEN-p-4840.html](http://www.euhochschulnetz-sachsen-anhalt.de/Veranstaltungen/Online_Seminarreihe+zusammen+milit+dem+EEN-p-4840.html)

---