



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bekanntmachung

von Richtlinien zur Förderung von Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet „Technik stellt sich auf den Menschen ein – innovative Schnittstellen zwischen Mensch und Technik“

Vom 13. Dezember 2012

Die Bekanntmachung erfolgt in Umsetzung der Hightech-Strategie 2020 der Bundesregierung, deren Ziel es ist, Deutschlands Innovationskraft zu stärken, um zukunftssichere Arbeitsplätze in Wachstumsbranchen zu schaffen und wichtige Leitmärkte auszubauen sowie des Forschungsprogramms „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“. Es werden insbesondere Querschnittsfragen einer neuen Funktionalität der Mensch-Technik-Interaktion zur Umsetzung der Forschungsagenda der Bundesregierung für den demografischen Wandel „Das Alter hat Zukunft“ adressiert, die allen Generationen zugutekommt. Es wird beabsichtigt, neue Impulse für die Generierung und Umsetzung von Forschungsergebnissen in Produkte, Dienstleistungen und Verfahren sowie deren schnelle Verbreitung zu geben. Die Zusammenarbeit von Wissenschaft, Wirtschaft und Dienstleistern soll dabei auf wichtigen Innovationsfeldern intensiviert werden.

1 Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage

1.1 Zuwendungszweck

Sowohl in der Arbeitswelt als auch in der Freizeit kommen sich Mensch und Technik immer näher: Hier wie dort umgeben sich Menschen zunehmend mit technischen Geräten. Doch immer noch muss sich der Mensch bei der Nutzung an die Bedienweise eines Gerätes anpassen, während die Technik von selbst keine oder nur geringfügige Anpassungen an die individuelle Situation der sie nutzenden Person vornimmt. Viele Nutzer erleben die alltägliche Interaktion mit Technik als aufwändig und umständlich. Es besteht ein erheblicher Bedarf, innovative und nutzerfreundliche Mensch-Technik-Schnittstellen zu entwickeln, wobei der Begriff der Schnittstelle vielfältigste Formen der Interaktion impliziert und damit weit über den Bereich traditioneller Ein-/Ausgabe-Geräte hinausgeht.

Gerade im Zuge einer zunehmenden Komplexität der Technik muss die Schnittstelle zwischen Mensch und Technik eine komfortable Bedienung ermöglichen, den individuellen Anforderungen und Vorlieben von Nutzern verschiedener Altersgruppen gerecht werden sowie ihren unterschiedlichen kulturellen und technischen Hintergrund berücksichtigen. Innovative Schnittstellen müssen für eine intuitive, natürliche und sichere Interaktion mit Technik sorgen und sich optimal auf die Nutzervielfalt in einer Gesellschaft im demografischen Wandel einstellen können. Dies trägt auch dem in der Demografiestrategie der Bundesregierung „Jedes Alter zählt“ formulierten Ziel Rechnung, jedem Einzelnen entsprechend seiner Lebenssituation und seinem Alter Chancen zu eröffnen.

Die positiven Auswirkungen des Einsatzes von Technik lassen sich nur erzielen, wenn diese unter der Prämisse hoher gesellschaftlicher Verantwortung entwickelt wird. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert deshalb ausschließlich Projekte, die diesem Anspruch gerecht werden. Beispielsweise müssen unzulässiges Eingreifen der Technik in die Selbstbestimmung des Menschen und die Verletzung seiner Privatsphäre von vornherein ausgeschlossen werden. Dies erfordert, dass nicht-technische Forschungsaspekte aus dem ethischen, juristischen und sozialwissenschaftlichen Bereich in interdisziplinären Forschungsprojekten gemeinsam mit der technischen Entwicklung berücksichtigt werden. Dazu gehört auch eine frühzeitige Partizipation der zukünftigen Nutzer und Anwender.

1.2 Rechtsgrundlage

Vorhaben können nach Maßgabe dieser Richtlinien, der BMBF-Standardrichtlinien für Zuwendungen auf Ausgaben- bzw. Kostenbasis und der Verwaltungsvorschriften zu § 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) durch Zuwendungen gefördert werden. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Der Zuwendungsgeber entscheidet auf Grund seines pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.



2 Gegenstand der Förderung

Das BMBF wird anwendungsorientierte Forschungsvorhaben in Verbänden fördern, die auf die Entwicklung innovativer Schnittstellen zwischen Mensch und Technik abzielen. Im Fokus stehen Vorhaben, die konkrete Anwendungen adressieren, bei denen der Nutzer in seinem situativen Kontext wahrgenommen wird und in denen seine individuellen Bedürfnisse berücksichtigt werden.

2.1 Multimodale Schnittstellen für eine Gesellschaft der Vielfältigkeit

Aktuelle technologische Entwicklungen, insbesondere in der Sensorik, ermöglichen eine präzise Wahrnehmung der Umgebung, der Intention oder des kognitiven oder emotionalen Zustands des Nutzers. Dadurch entstehen technische Lösungen, die maßgeschneidert auf den jeweiligen Kontext und den individuellen Nutzer reagieren können und ihm so ein besseres Nutzungserlebnis und eine angemessene Unterstützung bieten. Sie können also einer großen Vielfalt von Lebensbedingungen, Fähigkeiten und Anforderungen verschiedenster Nutzer gerecht werden. Systeme mit diesen Eigenschaften sollten außerdem möglichst unauffällig in die Umgebung oder in einen technischen Gegenstand integriert werden, sodass sie im Alltag nicht sichtbar für den Nutzer sind. Dies ist beispielsweise für Vorhaben von Bedeutung, die durch den Einsatz solcher Technologien die Bedienbarkeit von Alltagstechnik verbessern.

Schnittstellen mit zuverlässiger Informationsvermittlung zwischen Technik und Mensch sind wünschenswert, um die Aktionsspielräume des intelligenten Systems transparent zu machen und die speziellen Bedürfnisse verschiedener Nutzer zu verstehen. Die besten Voraussetzungen dafür schafft eine dem Menschen gemäße, natürliche Kommunikation, die multimodal verschiedene Sinne ansprechen kann. Hierbei können bi-direktional einerseits die aktuelle Aktivität und die nächsten Handlungsschritte des technischen Systems an den Menschen und andererseits die Intention und die individuellen Anforderungen des Menschen an die Technik kommuniziert werden. Dies ist eine Voraussetzung für einen reibungslosen Umgang mit Technik und wesentlich, um die sichere und zuverlässige Bedienung der Technik trotz potenziell hoher Autonomie technischer Systeme jederzeit gewährleisten zu können.

2.2 Akzeptanz und Vertrauen durch integrierte Forschung

Die Umsetzung von technischen Innovationen in die Praxis wird häufig dadurch verzögert oder verhindert, dass Unklarheiten in Bezug auf die Gesetzgebung, die haftungsrechtliche Situation oder den Datenschutz bestehen. Viele der denkbaren Anwendungen, besonders solche auf Basis verteilter und überall integrierter Sensorik, berücksichtigen noch nicht in ausreichendem Maße die ethischen, rechtlichen und sozialen Gesichtspunkte ihrer Nutzung. Diese nicht-technischen Aspekte können unter dem Akronym „ELSI“ zusammengefasst werden, was für den englischen Ausdruck „ethical, legal and social implications“ steht.

Eine fundamentale Herausforderung ist dabei durch die Ambivalenz der Technik als Unterstützungs- aber auch als Überwachungsinstrument gegeben, die sich beispielsweise in der technischen Notwendigkeit der Datenspeicherung in jedem adaptiven System zeigt. Dies sollte ebenso Berücksichtigung finden wie mögliche Fragen zur Haftung, zur Gebrauchssicherheit, zum Schutz der Privatsphäre, zum Arbeitsschutz oder zur Akzeptanz von Technik. Die Integration aller für den konkreten Entwicklungsgegenstand relevanten nicht-technischen Aspekte in die Entwicklung der technischen Lösung ist notwendig.

2.3 Nutzen für den Menschen steht im Mittelpunkt

Im Kern muss es in den Vorhaben darum gehen, dass Technik den Menschen in seiner spezifischen Situation und Verfassung wahrnimmt und seine Intention richtig interpretiert. Auf dieser Basis soll der Informationsaustausch zwischen Mensch und Technik angemessen gestaltet und/oder eine kontextensitive und adaptive Aktivität der Technik für den Menschen ermöglicht werden. Die Förderfähigkeit ist außerdem daran gebunden, dass die Vorhaben bzw. die in ihrem Rahmen entwickelten Lösungen folgende Kriterien erfüllen:

- Es werden konkrete Anwendungsszenarien betrachtet, in denen ein Nutzen für den Menschen in seiner individuellen Situation im Vordergrund steht (soziotechnisches System). Individuelle Bedürfnis- und Qualifikationsprofile der Anwenderinnen und Anwender, wie zum Beispiel das Alter, ihr kultureller oder ihr technischer Hintergrund, sollen berücksichtigt werden.
- Die Lösungen müssen Integrierbarkeit und Alltagstauglichkeit durch eine geeignete Kombination von Software und technischen Komponenten demonstrieren. Dies sollte sich in einer entsprechend interdisziplinären Zusammensetzung der Konsortien ausdrücken. Von einem primären Software-Fokus ist daher Abstand zu nehmen.
- Die Konsortien müssen Anwendungspartner integrieren, die eine kommerzielle Verwertung und möglichst breite Markteinführung anstreben.
- Die Konsortien müssen prüfen, inwieweit eine Einbindung realer Nutzer in Abhängigkeit vom konkreten thematischen Zuschnitt des Vorhabens sinnvoll und zielführend ist. Eine solche partizipative Technikentwicklung kann sowohl bei der Konzeptionierung einer Lösung als auch bei Tests in der realen Umgebung gefördert werden.
- Nicht-technische Forschungsfragen (ELSI), die sich aus der avisierten Anwendung bzw. Technologie ergeben, müssen gebührend im Projekt adressiert werden. Dies soll sich im Arbeitsplan oder der Konsortialstruktur erkennbar widerspiegeln und kann auch neue Formen interdisziplinärer Zusammenarbeit beinhalten.

3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Verbände von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft oder Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Verbund mit Unternehmen. Die Antragstellung durch kleine und mittlere Unter-



nehmen (KMU) wird ausdrücklich begrüßt (Definition von KMU siehe <http://www.forschungsrahmenprogramm.de/kmu-definition.htm>). Forschungseinrichtungen, die gemeinsam von Bund und Ländern grundfinanziert werden, kann nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Projektförderung für ihren zusätzlichen Aufwand bewilligt werden. Bei Verbundprojekten ist von den Partnern der Koordinator zu benennen. Das BMBF ist bestrebt, den Anteil der Fachhochschulen in der Forschungsförderung zu erhöhen. Fachhochschulen sind deshalb besonders aufgefordert, sich in den Verbundprojekten zu beteiligen.

4 Zuwendungsvoraussetzungen

Die notwendigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind unter Berücksichtigung und Darstellung der technischen und wirtschaftlichen Risiken zu planen. Voraussetzung für die Förderung ist das Zusammenwirken von Beteiligten aus der Wirtschaft mit der Wissenschaft zur Lösung von gemeinsamen Forschungsaufgaben (anwendergeführte Verbundprojekte). An einem Verbund müssen neben den erforderlichen Forschungs- und Entwicklungspartnern grundsätzlich auch Anwender, Dienstleister, Systemhersteller oder -anbieter beteiligt sein. Verbünde mit signifikanter Mitwirkung kleiner und mittelständischer Unternehmen werden bevorzugt behandelt. Als Koordinator ist bevorzugt eines der wertenden oder anwendenden Unternehmen zu benennen.

Förderfähig sind Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die einen Beitrag zur Bewältigung des demografischen Wandels leisten (siehe Nummer 1.1).

Antragsteller müssen die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit mitbringen und dies durch Beispiele aus ihrem bisherigen Tätigkeitsspektrum ausweisen können. Ferner wird von den Antragstellern die Bereitschaft zur projektübergreifenden Zusammenarbeit mit anderen Verbänden erwartet. Aufgrund der Bedeutung des Themas für die Gesellschaft wird weiterhin die Mitarbeit an innovationsunterstützenden Maßnahmen des BMBF mit über das Projekt hinausgehender breiter Öffentlichkeitswirksamkeit erwartet.

Der Verbreitung der erreichten Ergebnisse und einer Zusammenarbeit mit Unternehmen zur Verwertung der Ergebnisse wird große Bedeutung beigemessen. An den Verbundprojekten müssen deshalb Partner beteiligt sein, welche die Forschungsergebnisse zur breiten Anwendung bringen wollen und können.

Antragsteller sollen sich – auch im eigenen Interesse – im Umfeld des national beabsichtigten Vorhabens mit dem EU-Forschungsrahmenprogramm vertraut machen. Sie sollen prüfen, ob das beabsichtigte Vorhaben spezifische europäische Komponenten aufweist und damit eine ausschließliche EU-Förderung möglich ist. Weiterhin ist zu prüfen, inwieweit im Umfeld des national beabsichtigten Vorhabens ergänzend ein Förderantrag bei der EU gestellt werden kann. Dies soll im nationalen Förderantrag kurz dargestellt werden.

Die Partner haben ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung zu regeln. Vor der Förderentscheidung über ein Verbundprojekt muss eine grundsätzliche Übereinkunft der Kooperationspartner über bestimmte vom BMBF vorgegebene Kriterien nachgewiesen werden. Einzelheiten können dem BMBF-Merkblatt – Vordruck 0110 – (<http://www.kp.dlr.de/profi/easy/bmbf/pdf/0110.pdf>) entnommen werden.

5 Art, Umfang und Höhe der Zuwendungen

Die Zuwendungen können im Wege der Projektförderung als nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt werden.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten, die in der Regel – je nach Anwendungsnähe des Vorhabens – bis zu 50 % anteilfinanziert werden können. Nach BMBF-Grundsätzen wird eine angemessene Eigenbeteiligung – grundsätzlich mindestens 50 % der entstehenden zuwendungsfähigen Kosten – vorausgesetzt.

Bemessungsgrundlage für Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbare Institutionen sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben (bei Helmholtz-Zentren und der Fraunhofer-Gesellschaft – FhG – die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten), die individuell bis zu 100 % gefördert werden können.

Die Bemessung der jeweiligen Förderquote muss den Gemeinschaftsrahmen der EU-Kommission für staatliche FuE*-Beihilfen berücksichtigen. Dieser Gemeinschaftsrahmen lässt für Verbundprojekte von Antragstellern von kleinen und mittleren Unternehmen eine differenzierte Bonusregelung zu, die ggf. zu einer höheren Förderquote führen kann.

Die Förderdauer beträgt in der Regel drei Jahre.

6 Sonstige Zuwendungsbestimmungen

Bestandteil eines Zuwendungsbescheides auf Kostenbasis werden grundsätzlich die Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMBF an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft für FuE-Vorhaben (NKBF98).

Bestandteil eines Zuwendungsbescheides auf Ausgabenbasis werden die Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung (ANBest-P) und die Besonderen Nebenbestimmungen für Zuwendungen des BMBF zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (BNBest-BMBF98).

* FuE = Forschung und Entwicklung



7 Verfahren

7.1 Einschaltung eines Projektträgers und Anforderung von Unterlagen

Mit der Umsetzung dieser Fördermaßnahme hat das BMBF den Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH beauftragt. Ansprechpartner ist:

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Projektträger „Demografischer Wandel; Mensch-Technik-Interaktion“
Steinplatz 1
10623 Berlin

Telefon: 0 30-31 00 78-1 01

Internet: <http://www.mtidw.de/>

Ansprechpartner: Dr. Andi Winterboer, Constantin v. Dewitz

Die Vordrucke für Förderanträge sowie Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können über die Internetadresse <http://www.mtidw.de/foerderung> abgerufen oder unmittelbar bei den Projektträgern angefordert werden.

7.2 Vorlage von Projektskizzen

Das Förderverfahren ist zweistufig angelegt. In der ersten Stufe sind zunächst beim Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

bis spätestens zum 8. März 2013

Projektskizzen möglichst in elektronischer Form unter <http://www.mtidw.de/foerderung> in deutscher Sprache vorzulegen. Die Projektskizze ist durch den Verbundkoordinator einzureichen.

Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist. Verspätet eingehende Projektskizzen können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Projektskizzen dürfen einen Umfang von 20 DIN-A4-Seiten inkl. Anlagen nicht überschreiten (mindestens 10-Pkt. Schriftgröße, 1,5-zeilig). Sie müssen ein fachlich beurteilbares Grobkonzept und eine grobe Finanzplanung beinhalten. Im Grobkonzept sollen die Ziele des Verbundprojektes, die Organisationsstruktur und das Arbeitsprogramm vor dem Hintergrund des aktuellen Standes von Forschung und Technologie sowie der Relevanz im Kontext der Schlüsseltechnologien der Hightech-Strategie 2020 und ggf. der „Forschungsagenda der Bundesregierung für den demografischen Wandel: Das Alter hat Zukunft“ erläutert werden.

Für die geplanten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten müssen eine überzeugende wissenschaftliche Begründung sowie ein Verwertungskonzept/Geschäftsmodell vorgelegt werden. In diesem müssen Marktpotenziale und Verwertungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Wettbewerbssituation und der späteren Wertschöpfung in Deutschland dargestellt werden.

Ein Gliederungsvorschlag für die Projektskizze steht unter <http://www.mtidw.de/foerderung>. Es steht den Interessenten frei, weitere Punkte anzufügen, die nach ihrer Auffassung für eine Beurteilung ihres Vorschlages von Bedeutung sind.

Es wird empfohlen, vor der Einreichung der Projektskizzen direkt mit dem Projektträger VDI/VDE-IT Kontakt aufzunehmen.

Aus der Vorlage der Projektskizzen können keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

7.3 Auswahl- und Entscheidungsverfahren

Die eingegangenen Projektskizzen werden nach folgenden Kriterien bewertet:

- Einordnung in den thematischen Schwerpunkt der Bekanntmachung,
- Anwendungsbezug und Lösungsansatz (z. B. Neuheit und Innovationshöhe, gesellschaftliche Relevanz, wirtschaftliches Potenzial),
- wissenschaftlich-technische Qualität der Projektskizze,
- Qualität und Methodik einer Berücksichtigung der Nutzerperspektive,
- interdisziplinärer Ansatz zur umfassenden Analyse und Überwindung von Innovationsbarrieren (z. B. Untersuchung relevanter ELSI-Fragen),
- Vollständigkeit der Umsetzungskette, Berücksichtigung aller relevanten Akteure,
- Zusammensetzung des Verbundes (z. B. Konsortialstruktur, Einbindung von Partnern mit kommerzieller Verwertungsperspektive und von KMU) und Qualifikation der Partner,
- Qualität des Verwertungskonzeptes,
- Angemessenheit der geplanten finanziellen Aufwendungen.

Auf der Grundlage der Bewertung werden dann die für eine Förderung geeigneten Projektideen ausgewählt. Das Auswahlergebnis wird den Interessenten schriftlich mitgeteilt.

Bei positiver Bewertung werden die Interessenten in einer zweiten Verfahrensstufe unter Angabe detaillierter Informationen aufgefordert, in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator einen förmlichen Förderantrag vorzu-



legen. Über die vorgelegten Förderanträge wird nach abschließender Prüfung entschieden. Zur Erstellung von förmlichen Förderanträgen wird die Nutzung des elektronischen Antragssystems „easy“ dringend empfohlen (<http://www.kp.dlr.de/profi/easy/formular.html>).

Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung, die gegebenenfalls erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheides und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die Verwaltungsvorschriften zu § 44 BHO sowie die §§ 48 bis 49a des Verwaltungsverfahrensgesetzes, soweit nicht in diesen Förderrichtlinien Abweichungen zugelassen sind.

8 Inkrafttreten

Diese Förderrichtlinien treten mit dem Tag der Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft.

Bonn, den 13. Dezember 2012

Bundesministerium
für Bildung und Forschung

Im Auftrag
A. Eickmeyer-Hehn
