

## Technik zum Menschen bringen

Technik hilft dabei, zentrale Zukunftsaufgaben zu lösen: Mit Hilfe von Schlüsseltechnologien wie Informations- und Kommunikationstechnologien, Elektroniksystemen oder Robotik können wir das Zusammenspiel von Mensch und Technik optimieren. Durch innovative Lösungen erhalten die Menschen Unterstützung in immer mehr Lebensbereichen – von der mitdenkenden Wohnung über die intelligente Mobilität und die Gesunderhaltung bis hin zur assistierten Pflege. Wichtig ist jedoch, dass dabei immer die Bedürfnisse der Menschen im Mittelpunkt stehen.

**Mensch und Technik Hand in Hand:** Nur wenn Technik das menschliche Handeln in seiner ganzen Komplexität erfasst, verarbeitet und umsetzt, wird sie zu einem zuverlässigen Partner. Dabei sollte stets gewährleistet bleiben, dass Technik den Menschen dient – nicht umgekehrt.

**Technik zum Nutzen aller Generationen:** In einer Gesellschaft des längeren Lebens muss der technologische Fortschritt allen Altersgruppen zugutekommen. Leitidee ist eine hilfsbereite, nutzerorientierte und bedarfsgerechte sowie die Würde des Menschen achtende Technik.

**Technik im Kontext ethischer, rechtlicher und sozialer Fragen:** Bei technologischen Innovationen müssen wir von Anfang an komplexe Themen wie Entscheidungsfreiheit und Autonomie, Datenschutz und Transparenz sowie Verteilungsgerechtigkeit mitdenken. Fließen diese Aspekte früh in den Innovationsprozess ein, erhöhen sich die Aussichten auf Erfolg.

**Innovative Technik braucht Expertise:** Erfolgreiche Mensch-Technik-Interaktion erfordert eine Verknüpfung von natur-, technik- und ingenieurwissenschaftlichen Aspekten mit geistes-, sozial- und regionalwissenschaftlichen Fragestellungen. Das BMBF unterstützt aktiv die hierfür erforderliche Netzwerkbildung zwischen den verschiedenen Disziplinen und fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs.

**Beiträge aus dem Mittelstand:** In Deutschland erbringen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mehr als die Hälfte der Wirtschaftsleistung und sind in vielen Bereichen internationale Spitzenreiter. Die hier entwickelten Schlüsseltechnologien tragen wesentlich zur Weiterentwicklung der Mensch-Technik-Interaktion bei.

[www.mtidw.de/forschungsprogramm](http://www.mtidw.de/forschungsprogramm)



## Impressum

**Herausgeber**  
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Demografischer Wandel; Mensch-Technik-Interaktion  
53170 Bonn

**Bestellungen**  
schriftlich an  
Publikationsversand der Bundesregierung  
Postfach 48 10 09  
18132 Rostock  
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de  
Internet: <http://www.bmbf.de>  
oder per  
Tel.: 030 18 272 272 1  
Fax: 030 18 10 272 272 1

**Stand**  
April 2018

**Druck**  
Silber Druck oHG

**Gestaltung**  
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

**Bildnachweis**  
Beuth Hochschule für Technik Berlin: Titelbild  
TOPRO GmbH: S. 4

**Text**  
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

[www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)

# Technik zum Menschen bringen

Forschungsprogramm zur Mensch-Technik-Interaktion



Einparkhilfen im Auto, Smartphones mit immer neuen Funktionen, Sensorikarmbänder für die Fitness: Immer häufiger begegnen uns intelligente Technologien. Sie unterstützen Menschen aller Generationen und helfen vor allem Älteren, ihr Leben selbstbestimmt und mobil zu gestalten. Ihr Potenzial kann Technik jedoch nur entfalten, wenn sie den individuellen Bedürfnissen und Fähigkeiten der Menschen angepasst wird.

Im Forschungsprogramm zur Mensch-Technik-Interaktion „Technik zum Menschen bringen“ stellt das Bundesministerium für Bildung und Forschung den Menschen in den Mittelpunkt. Dabei setzen wir nicht nur auf technologische, sondern auch auf soziale Innovationen. Denn gute Forschung muss immer auch ethische, rechtliche und soziale Aspekte sowie Fragen des Datenschutzes berücksichtigen.

Dieser Flyer gibt einen Überblick zu den Zielen und Schwerpunktthemen des Forschungsprogramms, das zu einer Optimierung des Zusammenspiels von Mensch und Technik in den Bereichen intelligente Mobilität, digitale Gesellschaft und gesundes Leben führen soll.

Wir sind überzeugt, dass wir mit Investitionen in eine klug an den Bedürfnissen der Menschen ausgerichtete Technik sowohl den Innovationsstandort Deutschland im internationalen Wettbewerb stärken als auch die Lebensqualität jedes Einzelnen verbessern.

Ihr  
Bundesministerium für Bildung und Forschung

## Forschungsfelder

Die Themenfelder des Forschungsprogramms orientieren sich an den gesellschaftlichen Herausforderungen, die die Bundesregierung in ihrer neuen Hightech-Strategie „Innovationen für Deutschland“ als prioritäre Zukunftsaufgaben definiert hat: die intelligente Mobilität, die digitale Gesellschaft und das gesunde Leben.



## Mensch-Technik-Interaktion für die digitale Gesellschaft

Digitale Technologien spielen in Beruf und Freizeit eine entscheidende Rolle. Immer mehr intelligente, miteinander kommunizierende Alltagsgegenstände machen die eigenen vier Wände zu einem „Smart Home“ und immer häufiger unterstützen uns kommunikative Serviceroboter bei körperlich anspruchsvollen Tätigkeiten. Digitale Technologien können aber auch dabei helfen, Wissen zielgenau einzusetzen, sich über Distanzen hinweg auszutauschen und das Internet zu einem virtuellen Arbeitsplatz zu machen. Dabei sorgen Lösungen der Mensch-Technik-Interaktion dafür, neue Technologien den individuellen Fähigkeiten und Vorlieben der Menschen anzupassen.



## Mensch-Technik-Interaktion für eine intelligente Mobilität

Verschiedene Verkehrsmittel werden immer häufiger spontan genutzt, miteinander kombiniert und dabei von Nutzerinnen und Nutzern geteilt. Gleichzeitig sind Fahrzeuge, Infrastruktur und Menschen immer stärker miteinander vernetzt. Neue Mobilitätslösungen der Mensch-Technik-Interaktion tragen dazu bei, dass Menschen auch in Zukunft schnell, sicher, effizient, ressourcenschonend und komfortabel von A nach B gelangen – zum Beispiel mit intelligenten Mobilitätsassistenten, Warnsystemen für mehr Sicherheit im Straßenverkehr oder mobilen Unterstützungssystemen für den Alltag.



## Mensch-Technik-Interaktion für ein gesundes Leben

Gesundheit ist wichtig – für jede und jeden Einzelnen, aber auch für die Leistungsfähigkeit und Produktivität der Gesellschaft als Ganzes. Deshalb ist es wichtig, Forschung für ein gesundes, aktives und selbstbestimmtes Leben zu stärken. Dank neuer Technologien der Mensch-Technik-Interaktion werden medizintechnische Geräte und Systeme leichter bedienbar und effizienter. Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen den Nutzerinnen und Nutzern eine noch einfachere Interaktion mit den Geräten. Interaktive, medizintechnische Systeme helfen, Menschen zu einer gesunden Lebensweise anzuleiten und zu motivieren. Technische Innovationen im Bereich der Pflege geben uns mehr Freiraum für menschliche Zuwendung.