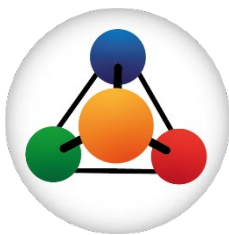


Vision der Interdisziplinären Fakultät (INF) der Universität Rostock (UR)

Lösungen komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Herausforderungen in Zeiten großer Transformation durch einzigartige diagonale Kooperationen inner- und außeruniversitärer Expertise - in einer emergenten Matrixstruktur - einem gemeinsamen Ziel dediziert.

In vier Departments vernetzt die INF die Fakultätskompetenzen der Universität Rostock und bildet eine interaktive Matrix, deren Entwicklung die Basis für das Erreichen strategischer Ziele darstellt.



Das **Department „Leben, Licht und Materie“ (LLM)** verbindet Forschungsschwerpunkte in den Natur-, Ingenieur- und Lebenswissenschaften. Im Department LLM werden Fragestellungen aus den **Nanowissenschaften, den Materialwissenschaften, der biomedizinischen Implantat-Technologie, der Biophysik und der Photonik** bearbeitet.

Das langfristige strategische Ziel ist eine internationale Spitzenposition in der Nano-Sensorik. Durch die Zusammenführung der Forschungsschwerpunkte Licht auf Materie, Materie auf der Nanoskala sowie Zellen in Kontakt zum „Small Scale Sensing“ sollen innovative Ansätze zu deren Erforschung entwickelt und ihre nachhaltige Umsetzung vorangetrieben werden. Hierdurch soll ein wesentlicher Beitrag zur Lösung globaler Herausforderungen unter Erhalt von Ressourcen geleistet werden.

Voraussetzung (zur Erreichung des Ziels) ist die Kenntnis der verwendeten Materie auf der Nanoebene, wofür Licht, Elektronen und Quanten basierte Technologien eingesetzt werden. Langfristig wird angestrebt, den Einfluss von Licht auf Materie, der Materie auf der Nanoskala sowie von Zellen in Netzwerken auf atomarer und molekularer Ebene zu analysieren, zu verstehen und zu steuern. Hinzu kommt die Entwicklung neuer Techniken zur Mikro- und Nanostrukturierung von Oberflächen und Volumina. Zusammengeführt wird so die Entwicklung neuer Sensoren für ressourcenschonende industrielle und medizinische Anwendung ermöglicht. Nanomaterialien und Quanteneffekte bieten das Potenzial für notwendige Miniaturisierung.

Essenzielle operative Basis (zur Erreichung des Ziels) ist der LLM Forschungsbau, der Kompetenzzentren (Kalorimetrie, Oberflächen/Grenzflächen, Kernspinresonanzspektroskopie, Massenspektrometrie, Mikroskopie/Spektroskopie), weitere Großgeräte sowie das Elektronenmikroskopie Zentrum (ELMI-MV) beherbergt und Raum für Ausgründungen zum Technologietransfer in die Anwendung schafft.



Das **Department „Altern des Individuums und der Gesellschaft“ (AGIS)** verbindet Forschungsschwerpunkte in den Gesellschafts-, Ingenieur-, Lebens- und Geisteswissenschaften. Im Department AGIS werden **gesundheitliche, technische und soziale Lösungen für ältere Menschen mit physischen und kognitiven Einschränkungen** entwickelt.

Das langfristige strategische Ziel ist eine internationale Spitzenposition bei der partizipativen Entwicklung medizinischer und gesellschaftlicher Lösungen auf Basis intelligenter Technologien für die ältere Bevölkerung. Im kontinuierlichen Diskurs mit der alternden Bevölkerung im städtischen und ländlichen Raum sollen durch den Aufbau von Technology Experience Rooms Lebensmodelle der Zukunft identifiziert werden. Hierdurch soll ein wesentlicher Beitrag zur Bildung einer tragfähigen Gesellschaftsstruktur im demographischen Wandel geleistet werden.

Voraussetzung (zur Erreichung des Ziels) ist der konsequente und systematische Einbezug von älteren Menschen und Betroffenen bereits bei der Forschungsplanung. Hinzu kommt die Weiterentwicklung von digitalen und KI-gestützten Assistenz- und Expertensysteme für Menschen mit kognitiven und motorischen Einschränkungen. Die systematische Langzeitauswertung von Robotersystemen im partnerschaftlichen Ansatz mit den Betroffenen schafft Akzeptanz und Entwicklungskontinuität im permanenten Fortschritt digitaler Werkzeuge.

Essenzielle operative Basis (zur Erreichung des Ziels) ist das Vorantreiben der Etablierung eines „Smart-Home-Labs“ und eines „Living-Labs“, welches die bidirektionale Kommunikation zwischen Entwicklern und Wissenschaftlern auf der einen Seite und Betroffenen auf der anderen Seite ermöglicht und eine permanente Struktur für Ko-Design und partizipative Technologieentwicklung bereitstellt.



Das **Department „Maritime Systeme“ (MTS)** verbindet Forschungsschwerpunkte in den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften. Im Department MTS stehen Fragestellungen zum **Verständnis und der Funktion der maritimen Umwelt und Lebensräume, sowie deren Schutz und nachhaltige Nutzung im Fokus.**

Das langfristige strategische Ziel ist, das deutsche Kompetenzzentrum für Küstenforschung und nachhaltige maritime Schlüsseltechnologien mit internationaler Sichtbarkeit zu werden. Das erweiterte Verständnis der Dynamik von Küstensystemen wird interaktiv und modellbasiert zugänglich gemacht. Damit soll dem wachsenden gesellschaftlichen Bedarf gerecht werden, Antworten auf Fragen zur Anpassung und Nutzung der Meere und seiner Küsten im Kontext des globalen Wandels zu generieren.

Voraussetzung (zur Erreichung des Ziels) ist es gleichermaßen, Projekte zum vertieften wissenschaftlichen Verständnis des Ökosystems Meer sowie zu in diesem Kontext relevanten technischen Innovationen voranzutreiben. Erfahrungen vor Ort (Ostseeraum) als auch von ähnliche Küstenregionen weltweit sollen Eingang in Modelle finden, die zuverlässige Vorhersagen zur Interaktion von Lebewesen und Umwelt (Atmosphäre, Wasser und Sedimente) als Reaktion auf Veränderungen (Nutzungs- und Schutzmaßnahmen) erlauben.

Essenzielle operative Basis (zur Erreichung des Ziels) ist der Forschungskatamaran Limanda, als mobile Plattform auf und unter Wasser. Zudem besteht ein Netzwerk vielfältiger ingenieurwissenschaftlicher Ausrichtungen. Der Ocean Technology Campus (OTC) unterstützt die Anbindung an die regionale maritime Wirtschaft. Die Kompetenz des Forschungstauchens komplementiert das Portfolio.

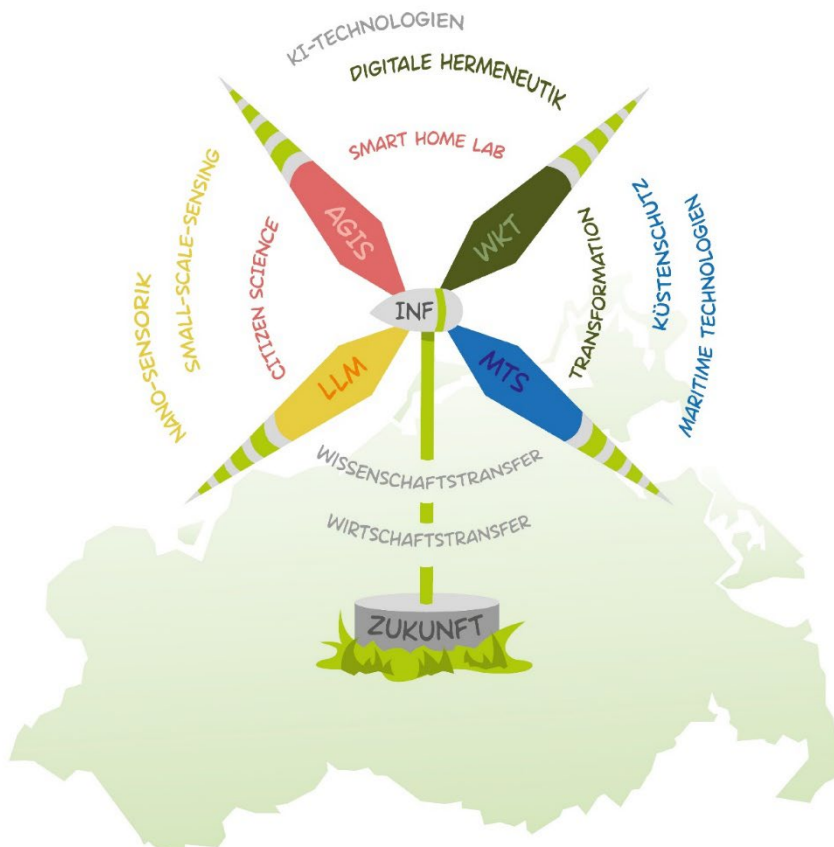


Das **Department „Wissen, Kultur und Transformation“ (WKT)** verbindet Forschungsschwerpunkte in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften. Im Department WKT werden **langfristige gesellschaftliche Veränderungen betrachtet und gedeutet, wobei unterschiedliche methodische und speziell auch digitale Ansätze verfolgt werden.**

Das langfristige strategische Ziel ist eine internationale Spitzenposition in der Forschung zu Prozessen der Gesellschaftsentwicklung, insbesondere mit Bezug auf die Rolle digitaler Technologien. Hierdurch soll der gesellschaftlichen Transformation, die durch ständige Interaktion des Menschen mit Umwelt und technologischer Veränderung dynamisiert und nicht passiv begegnet werden. Durch Annahme der Verantwortung sollen Perspektiven von Zukunft definiert werden, die von individueller und gesellschaftlicher Tragweite sind.

Voraussetzung (zur Erreichung des Ziels) ist die Analyse von Gesellschaften in Küstenräumen, urbaner Lebensräume im Wandel und regionalen Gebieten mit und ohne Zentrumsfunktion. Der Fokus auf Narrative von Passivität und Verantwortung sowie Rituale und Identitäten schafft Einblicke in die lokale und globale Gesellschaftsentwicklung. Langfristig sollen diese Aspekte zur positiven Transformation genutzt und vernetzt werden.

Essenzielle operative Basis (zur Erreichung des Ziels) ist die strategische Verstetigung und langfristige Etablierung der Digitalen Hermeneutik. Darüber hinaus werden Routinen etabliert, die es im Rahmen der zentralen Schwerpunktthemen des Departments erlauben, in Projekte die Identifizierung von Transformationsprozessen durchzuführen.



Die Matrix für die vier Departments liefert die INF. Getragen wird ihre Vision von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf allen Ebenen der Qualifizierungsphase. Querschnittsbereiche ermöglichen den Technologietransfer. Die INF sieht sich mit Fokus auf den Standort Rostock und das Land Mecklenburg-Vorpommern im Kontext der Gesellschaft.