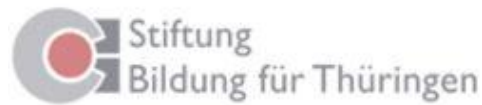


## Kooperationspartner



### **Kooperationsprojekt mit der Joachim Herz Stiftung: "Entwickeln und Testen eines Experimentiersystems - physikalische Phänomene - zum forschend-entdeckenden Lernen"**

Das Bildungswerk der Thüringer Wirtschaft setzt seit mehreren Jahren insbesondere im MINT-Bereich Impulse für die Thüringer Bildungslandschaft. In enger Kooperation mit weiteren Partnern ist ein enges MINT-Bildungsnetzwerk entstanden, das jetzt auf die Klassenstufen 5 und 6, z. T. aber auch Klassenstufen 9 und 10 mit einem Experimentiersystem zum forschend-entdeckenden Lernen physikalischer Phänomene erweitert werden soll.

Im gemeinsamen Projekt der Joachim Herz Stiftung und der Stiftung Bildung für Thüringen e. V. werden unter wissenschaftlicher Begleitung von Prof. Bernd Hill Materialien entwickelt, die den Schülerinnen und Schülern das Lernen am Beispiel der Natur ermöglichen. Aufgehängt an Themen der „Bionik“ kann eine ganze Palette gerade auch physikalischer Fragestellungen in den fächerübergreifenden Unterricht integriert werden.

Physik wird in Thüringen nicht als eigenständiges Fach unterrichtet, sondern ist seit 2009 eingebunden in das Fach *Mensch-Natur-Technik* (MNT). Es gibt jedoch wenig speziell auf diese themenübergreifenden Fächer zugeschnittene Materialien und in der Regel auch keine eigens dafür ausgebildeten Lehrkräfte. Daher kommt neben Entwicklung und Erprobung der Unterrichtsmaterialien der Fortbildung von Lehrkräften eine entscheidende Bedeutung zu. Entsprechend wird das Experimentiersystem Thüringer Lehrkräften in einem eigens dafür erarbeiteten Fortbildungskonzept vorgestellt.

Die Bionik sucht als interdisziplinäre Wissenschaft in der lebenden Natur nach Lösungen für die Technik. Die sich in der lebenden Natur entwickelten Strukturen dienen als Vorbild für technische Lösungen. Die Bionik analysiert biologische Systeme. Durch Beobachten, Experimentieren, Vergleichen und Abstrahieren werden Prinzipien abgeleitet und die ihnen zugrunde liegenden chemischen, physikalischen und biologischen Gesetzmäßigkeiten herangezogen. Auf dieser Grundlage werden Funktionsmodelle entwickelt und in die Technik übertragen.

Im Rahmen des Projektes entsteht ein Experimentiersystem zum Thema Bionik für das Thüringer Wahlpflichtfach „Naturwissenschaften und Technik“. Es ist so konzipiert, dass sich Schülerinnen und Schüler durch forschend-entdeckendes Lernen weitgehend selbstständig Wissen aneignen und dieses anwenden. Darüber hinaus erhalten die Lernenden einen vertieften Einblick in die Denk- und Arbeitsweisen der Bionik als eine heute bedeutsame praxisbezogene Wissenschaft.

Um die entstandenen Unterrichtsmaterialien bundesweit allen interessierten Lehrkräften zugänglich zu machen, finden sie zudem Eingang auf der Lehr-Lern-Plattform [www.leifiphysik.de](http://www.leifiphysik.de).