



# Forschungslabor Mikroelektronik Dresden für rekonfigurierbare Elektronik (ForLab DCST)

## Motivation

In der forschungsintensiven Mikroelektronik sind Hochschulen ein zentraler Innovationsfaktor. Forschung auf internationalem Spitzenniveau soll durch Investitionen in modernste Geräte und Anlagen an Hochschulen verstärkt ermöglicht werden. Zwölf „Forschungslabore Mikroelektronik Deutschland“ sollen neue Forschungsfelder für die Mikroelektronik der Zukunft erschließen und den wissenschaftlichen Nachwuchs mit hochmoderner Ausstattung ausbilden. Die „Forschungslabore Mikroelektronik Deutschland“ vernetzen sich untereinander und mit externen Partnern für einen besseren wissenschaftlichen Austausch und stärkere Kooperation.

## Ziele und Vorgehen

Im ForLab DCST werden Anlagen zur Herstellung von Schaltungen aus Nanodrähten aufgebaut. Dabei entsteht eine vollständige Prozesskette: von der Abscheidung verschiedener Einzelschichten bis zur Aufbau- und Verbindungstechnik für komplexe Schaltungen. Forscher aus verschiedenen Fachgebieten können zukünftig in diesem Forschungslabor sowohl einzelne Prozessschritte erforschen als auch voll funktionsfähige Elektroniksysteme aus Nanodrähten entwickeln. Der Forschungsstandort Dresden soll dadurch für die rekonfigurierbare Elektronik auch international konkurrenzfähig bleiben.

## Innovationen und Perspektiven

Schaltungen aus Nanodrähten können auch noch während des Betriebs verändert werden und sind damit eine Basis für sogenannte rekonfigurierbare Elektroniksysteme. Damit werden vollkommen neue Anwendungen möglich, beispielsweise sicherere Chiptechnologien, neuartige Sensoren oder neuromorphe Elektronik für die künstliche Intelligenz.



Im ForLab DCST der TU Dresden werden Anlagen für die interdisziplinäre Erforschung von Schaltungen aus Nanodrähten aufgebaut. (Quelle: TU Dresden/IHM)

### Koordinator

Technische Universität Dresden  
Prof. Dr. Thomas Mikolajick  
01062 Dresden  
Tel.: 0351 212-499020  
E-Mail: Thomas.Mikolajick@tu-dresden.de

### Projektvolumen

5,61 Mio. € (davon werden 100 % in Form von Investitionsmitteln durch das BMBF bereitgestellt)

### Projektlaufzeit

01.01.2019 bis 31.12.2021

### Durchführende Hochschule

Technische Universität Dresden

### Ansprechpartnerin

Dr. Tina Züchner  
Referat: Elektronik und autonomes Fahren  
E-Mail: tina.zuechner@bmbf.bund.de



## Forschungslabore Mikroelektronik Deutschland (ForLab)

Anlage zum Projektsteckbrief  
inkl. Übersicht der Standorte

Akronym (alphabetisch)	Beteiligte Hochschulen	FKZ	PLZ	Ort	Wahlkreis	Förder- summe in €
ForLab 2D-ForME	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	16ES0940	52074	Aachen	087 Aachen I	9.268.283
<b>ForLab DCST</b>	<b>Technische Universität Dresden</b>	<b>16ES0942</b>	<b>01069</b>	<b>Dresden</b>	<b>159 Dresden I</b>	<b>5.613.369</b>
ForLab DiFeMIS	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	16ES0948	76131	Karlsruhe	271 Karlsruhe- Stadt	3.374.932
ForLab FAMOS	Brandenburgische Techni- sche Universität Cottbus- Senftenberg	16ES0935	03046	Cottbus	064 Cottbus – Spree-Neiße	2.514.938
ForLab Future Lab PE	Universität Paderborn	16ES0944	33098	Pader- born	137 Paderborn – Gütersloh III	944.132
ForLab HELIOS	Technische Universität Hamburg	16ES0945K	21073	Hamburg	023 Hamburg- Bergedorf – Harburg	3.541.368
	Universität Hamburg	16ES0946	20148	Hamburg	020 Hamburg- Eimsbüttel	1.613.278
ForLab MagSens	Johannes Gutenberg- Universität Mainz	16ES0938	55122	Mainz	205 Mainz	1.252.699
	Universität Bielefeld	16ES0937K	33615	Bielefeld	132 Bielefeld – Gütersloh II	1.246.112
ForLab Mat4 $\mu$	Technische Universität Bergakademie Freiberg	16ES0947	09599	Freiberg	161 Mittelsach- sen	1.299.934
ForLab NSME	Technische Universität Ilmenau	16ES0939	98693	Ilmenau	192 Gotha – Ilm-Kreis	4.624.641
ForLab PICT2DES	Ruhr-Universität Bochum	16ES0941	44801	Bochum	140 Bochum I	3.987.139
ForLab PROMYS	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	16ES0943	79098	Freiburg	281 Freiburg	6.758.355
ForLab Smart- Beam	Universität Duisburg- Essen	16ES0936	45141	Essen	119 Essen II	3.954.203



## Standorte der Forschungslabore Mikroelektronik Deutschland (ForLab)



\*Gesamtkoordinator: TU Dresden, Prof. Dr. Thomas Mikolajick