

Sponsoren

Wir danken den Sponsoren für ihre Unterstützung



Institut für Prozessdatenverarbeitung
und Elektronik <http://www.ipe.kit.edu>



FAULHABER GROUP

Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Materialforschung III (IMFIII)

Dipl.-Ing. J. Prokop
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Campus Nord
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Telefon: 07247 82-4005
Fax: 07247 82-3956
E-Mail: juergen.prokop@kit.edu

www.r-gopen.de

www.imf3.kit.de

www.ipek.uni-karlsruhe.de

www.kize.de

Herausgeber

Institut für Materialforschung III
Campus Nord
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Stand November 2010

www.kit.edu



R-GoPEN

Therapie- und Diagnoseeinheit
zur Behandlung graphomotorischer
Probleme

Ein Wettbewerbsbeitrag zur:



Gemeinschaftsprojekt des IMF III, IPEK und KIZE



R-GoPEN

Ein Team stellt sich vor

Das Team R-GoPEN hat sich mit einem System zur Erfassung von Beschleunigungen und Kräften beim Schreiben beschäftigt. Im Rahmen des Wettbewerbs wurden die Software und die Hardware des Systems weiterentwickelt.

Das **Ziel des Projektes** ist es, Mikrosysteme einzusetzen um die **Diagnose und Therapie** von **graphomotorischen Problemen bei Kindern** zu verbessern. Ohne genaue Analyse und Darstellung der Kräfte und Bewegungen beim Schreiben ist es schwer die Defizite bei Kindern mit Schreibschwäche erfolgreich zu behandeln. Mit den aktuell bestehenden Systemen ist dies quantitativ derzeit nicht möglich.

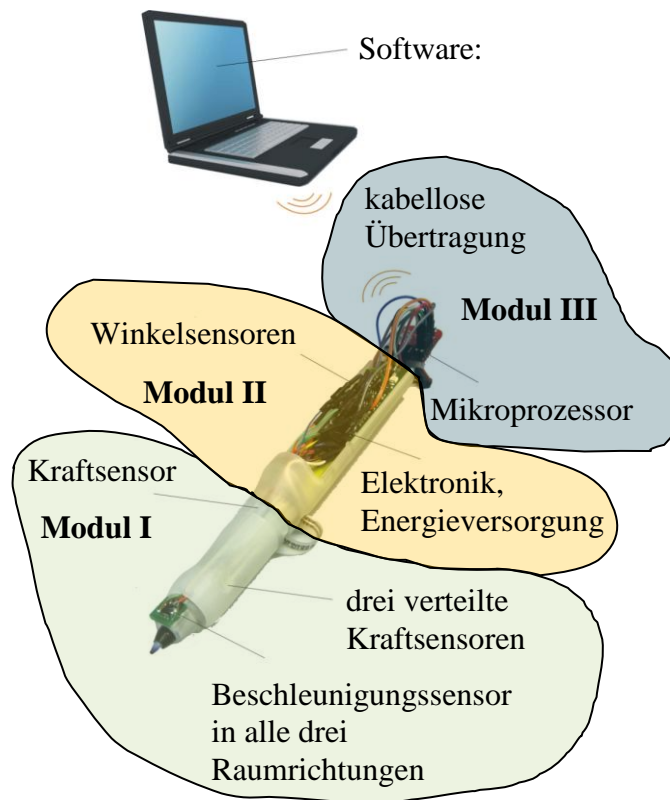
Die Diagnose- und Therapieeinheit „R-GoPEN“ ist eine gemeinsame Entwicklung des **Instituts für Materialforschung III**, des **Instituts für Produktentwicklung** (beide am KIT) und des **Kinderzentrums Maulbronn**.

Der Modulaufbau

Modul I: An der Stiftspitze sitzt ein dreiachsiger Beschleunigungssensor zur Erfassung der Bewegungen beim Schreiben. Die Fingerkräfte und der Schreibdruck werden über Kraftsensoren erfasst.

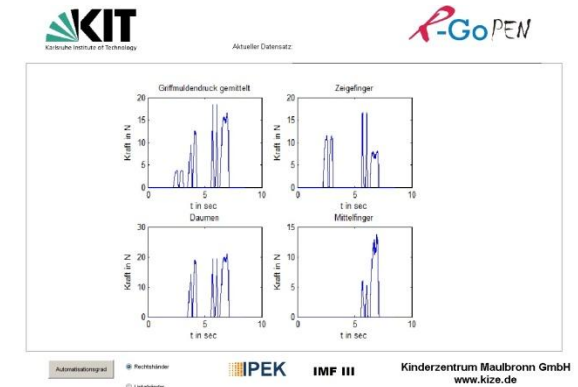
Modul II: In der Mitte des Systems ist die Energieversorgung vorhanden, sowie zwei Gyrosensoren zur Erfassung der Schreibwinkel und weitere elektrische Bauteile zur Signalverarbeitung.

Modul III: Dort befindet sich der Mikroprozessor und die Sendeeinheit zur Verarbeitung und zur kabellosen Datenübertragung der Signale an die Software.



Die Software

Die Software ermöglicht sowohl eine grafische, als auch eine analytische Auswertung der aufgezeichneten Messdaten.



Diese werden so aufbereitet, dass dem Ergotherapeuten die wichtigen Parameter des Patienten systematisch angezeigt werden. Das Ziel ist es die Daten nicht nur zur Diagnose, sondern auch zur Therapie nutzen zu können.

Ausblick

Mit dem hier vorgestellten Prototyp wird im Kinderzentrum Maulbronn eine Studie durchgeführt werden, um Kenngrößen beim Schreiben zu ermitteln. Anhand der Studie lassen sich erste Diagnose- und Therapieformen bestimmen.