

# Jugend forscht in der Welt des Allerkleinsten

Schüler der MCS-Juniorakademie öffnen Tür zur Quantenmechanik



Echte Forscher mit Kittel und allem, was dazugehört. In der Mitte: Tobias Fröchte, fleißiger Artikelschreiber für die Schultüte.

Der Kurs „Jugend forscht“ der MCS-Juniorakademie beschreibt unter der Leitung von Ulrich Katscher seit Jahren einen erfolgreichen und besonders anspruchsvollen Weg und schreibt damit eine der Erfolgsgeschichten der Juniorakademie.

„Wir sind mit keinem konkreten Thema gestartet, sondern ich habe den Kindern zu Beginn Themenbögen gespannt. Es sollte bei „Jugend forscht“ in erster Linie darum gehen, die Kinder an eine wissenschaftliche

Arbeitsweise heranzuführen.“, erklärt Ulrich Katscher seine Ausgangsidee. Dass dies gelungen ist, zeigen eindrucksvoll die bisherigen Projekte. Nachdem die Projekte zu den Bienen und zur regenerativen Energiegewinnung und –speicherung in Kooperation mit der Ruhr Universität Bochum durchgeführt worden sind, stoßen die zwölf-bis vierzehnjährigen Jugendlichen nun die Tür zur Quantenmechanik auf.

## Elsa-Brändström-Straße 31

### Unser Service:

- 1a Service für alle Marken
- Spezialist für Renault / Fiat
- Suzuki Vertragshändler
- Unfallschadenmanagement
- Inspektion und Reparatur
- Werkstatersatzfahrzeug oder
- **NEU:** kostenloses Ersatzfahrzeug
- Transporter/Wohnmobil bis 5,0 t



### Unser Verkauf:

- Über **150 Autos** zur Auswahl
- Verschiedene Hersteller
- Neu-/Gebraucht-/Jungwagen
- Finanzierung und Leasing
- Suzuki Vertragshändler
- Suzuki Aktion: **15% Nachlass** für Menschen mit Behinderung
- Inzahlungnahme/ Ankauf

**KUS**  
**BEUCHEL**  
Kfz-Sachverständigenbüro

**HU/AU\***

**79,90 €**

täglich auch Sa, Do bis 20 Uhr, Termin machen!

\*AU wird vom AC Weitmar durchgeführt, HU vom Küs oder Tüv Nord.



### Öffnungszeiten:

Mo - Fr 8 - 18 Uhr  
Sa 9 - 13 Uhr

dirksmeyer & venne gmbh  
automobilcenter weitmar • [www.ac-weitmar.de](http://www.ac-weitmar.de) • T 0234/431010

Ausgangspunkt dafür war die Frage eines Schülers: Ich habe eine verspiegelte Glaskugel. In dieser Glaskugel brennt Licht. Was passiert mit dem Licht? Das Licht kann ja nicht einfach weg sein?

Die Lösung dieser Fragestellung brachte die MCS-Forscher auf die Idee einen Laser zu bauen. Begeisterte Unterstützung für die Idee fanden sie wiederum an der Ruhr-Universität Bochum, diesmal bei den Physikern. Dirk Meyer leitet das Praktikum für die Physikstudenten. Zunächst stellte er fest, dass es die Teile, die nötig sind um einen Laser zu bauen, an der RUB nicht gibt. „Herr Meyer bot die Möglichkeit an, Versuche mit uns durchzuführen, die Schritt für Schritt die Physik zum Verständnis des Lasers nachvollziehbar machen“, berichtete Ulrich Katscher. „Und dann wird sich auch ein Weg finden, die Bauteile für einen Laser-Selbstbau zu beschaffen.“ Damit war die Linie vorgegeben.

Getreu den Worten von Aristoteles: „Was man können muss, um etwas zu tun, lernt man indem man es tut!“ führten die Jugendlichen Versuche zu Lichtspektren und Wellentheorie an der Universität und der Schule durch. Ausdrücke wie „Interferenzen, Welle-Teilchen-Dualismus und Unschärfe“ beschäftigten fortan die Jugendlichen und führten sie auf die Spuren der Quantenmechanik. Ein anspruchsvoller Prozess für diese junge Altersstufe.

„Das war in der Quantenphysik ein spannender Prozess, weil man den Horizont der Kinder entscheidend erweitert. Die Quantenmechanik sagt, dass alles ja nicht ist, wie man glaubt. Das alles auch ganz anders sein kann“, erläutert Ulrich Katscher die Grundsituation. „Ein Modell für eine Welt, die neben unserer Welt existiert, ist schon ein hoher Anspruch an die Kinder. Die Kinder sind allerdings total dabei. Ich dachte bei der Quantenphysik schalten die ab, aber im Ge-

genteil. Sie haben eigene Ideen entwickelt, überprüft und wieder verworfen. Die quantenmechanische Welt ist keine Welt des „Wünsch dir was“, sondern eine Vorstellung die erklärt, wie die Welt im Kleinsten funktioniert.“ Der Gewinn für die Jugendlichen liegt auf der Hand: Mit Selbstverständlichkeit und dem nötigen Grundvertrauen in ihr eigenes Denkvermögen entwickeln sie die Flexibilität und den Mut, neue Modellwelten zu betreten. Sie lernen ein Modell neben einem anderen Modell stehen lassen zu können, sich Zeit zum Denken zu nehmen, Fehler als Rückmeldung auf dem Weg zu verstehen. Diese hohen kognitiven Fähigkeiten öffnen ihnen Wege für weitere Herausforderungen.

Die Schüler haben im praktischen Anwenden die Worte Albert Einsteins erfahren: „Es ist absolut möglich, dass jenseits der Wahrnehmung unserer Sinne ungeahnte Welten verborgen sind.“

Ulrich Katscher ist Schülervater an der MCS und Diplom Physiker. Er hatte die Idee zum Kurs „Jugend forscht“ und leitet ihn seit 2010. Der Kurs hat, bis jetzt, noch nichts mit dem großen Schülerwettbewerb „Jugend forscht“ zu tun, verfolgt aber das gleiche Ziel, naturwissenschaftlich begabte SchülerInnen besonders zu fördern.



## Praxis für Sprachtherapie Dipl.-päd. Claudia Gerrlich

Behandlung von Sprach-, Sprech- und Stimmstörungen  
- alle Kassen-

(bei Kindern mit Förderbedarf auch in der MCS)

Weiteres Leistungsangebot der Praxis:

Diagnostik / Therapie bei Lese- u./od. Rechtschreibstörungen

**Praxis An der Landwehr 51**  
**44795 Bochum Tel. 0234 431588**  
**sprachtherapie-gerrlich@t-online.de**  
**www.sprachtherapie-bochum.de**