



**Schülerlabor  
Neurowissenschaften**

Werner Reichardt Centrum  
für Integrative Neurowissenschaften und  
Hertie-Institut für klinische Hirnforschung

EBERHARD KARLS  
**UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN**



**Schülerlabor Newsletter**

# Newsletter 2017 – 2018



des  
Fördervereins  
Schülerlabor Neurowissenschaften e.V.



## Editorial – Newsletter 2018

Das Schuljahr 2017 / 18 ist beendet, und wieder haben mehr als 2500 Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit genutzt, bei uns im Schülerlabor die Grundlagen des naturwissenschaftlichen Arbeitens kennenzulernen.

Wir glauben, dass wir mit unserem Schülerlabor einen Ausgleich zu manchen besorgniserregenden Tendenzen in den Diskussionen der Gegenwart bieten können. Diese werden bekanntlich in nicht geringem Maße mit gefährlichen und irreführenden Schlagworten wie “Alternative Fakten”, “Fake News”, seit kurzem auch “Fake Science” geführt. Gegen die wohlfeile Verwendung solcher Sprache hilft nur mehr Bildung, mehr Aufklärung, mehr Wissen. Wer weiß? Hätte Donald Trump als Schüler die Möglichkeit gehabt, in einem Schülerlabor selbst zu erleben, wie wissenschaftliche Erkenntnis zustande kommt, wir alle würden vielleicht ein klein wenig zuversichtlicher in die Zukunft blicken.

Dass das Schülerlabor im Leben der Menschen einen Unterschied machen kann, erfahren wir immer wieder. Wie sagte uns gegen Ende des Schuljahrs eine Lehrerin: „Toll, dass es das Schülerlabor schon seit so vielen Jahren gibt. Gerade erst kürzlich schrieb mir eine ehemalige Schülerin, die im dritten Semester Medizin studiert, dass sie gerade von der Neurobio im Unterricht so viel profitiert hat und eben auch das Praktikum [in Tübingen] in so guter Erinnerung hat. Viele Kommilitonen kämen wohl mit deutlich weniger Grundlagen.“



Ferienakademien

Verkehrssicherheit

In Kürze

Sie halten nun bereits den 3. Newsletter unseres Fördervereins in Ihren Händen, der Sie über die Aktivitäten des Fördervereins und des Schülerlabors informieren wird. Ich wünsche Ihnen gute Unterhaltung beim Lesen!



Herzliche Grüße, Ihr



## Nach dem Examen – Referendariat

*Daniele Usenbenz*

Riesen Freude! Ich habe mein Examen geschafft! Wow! Wie kann ich mich gut aufs Referendariat vorbereiten, was möchte ich in den Monaten Mai bis Januar, dem Beginn meines Referendariats, machen?

Ich hatte mich damals entschieden, neben der Jugendarbeit, auch im Schülerlabor als HiWi anzufangen und so wieder Kontakt zu Schülerinnen und Schüler (SuS) zu bekommen. Das Praxissemester an der Schule lag immerhin schon drei Jahre zurück. Und diese Entscheidung war richtig.

Der Übergang vom Studium in die Praxis war und ist immer noch unglaublich anstrengend. So viel Neues, so viel Orgazeugs, so viele Termine, Unterrichtsbesuche, Seminarveranstaltungen... Da bleibt kaum Zeit sich dem zu widmen, worum es in der Schule eigentlich geht: dem Umgang mit den SuS und das Unterrichten. Der Start in der Schule ist ein totaler Kaltstart, gleich einsteigen mit fünf bis sechs begleiteten Unterrichtsstunden die Woche, die irgendwie auch vorbereitet, vor- und nachbesprochen werden müssen.

Ich habe gemerkt, dass es mir richtig viel gebracht hat im Schülerlabor den Umgang mit den SuS wieder aufzufrischen, das Denken der Jugend mitzubekommen, wie ich sie begeistern, motivieren kann und komplexe Sachverhalte in der Biologie auf Schülerniveau herunterbrechen kann.



Ferienakademien

Verkehrssicherheit

In Kürze

Das hat mir den Einstieg in die Klassen sehr erleichtert. Jetzt bin ich seit einem halben Jahr im Referendariat und freue mich auf das neue Schuljahr, auf meine eigenen Klassen und darauf alleine unterrichten zu dürfen. Mit meiner 10. Klasse werde ich wieder ans Schülerlabor kommen, dieses Mal nicht als Hiwi, sondern als begleitende Lehrerin. Ich freue mich drauf :-).





## Schülerlabor Neurowissenschaften

Werner Reichardt Centrum  
für Integrative Neurowissenschaften und  
Hertie-Institut für klinische Hirnforschung



Editorial

Nach dem Examen

Forschungen

## Forschungsarbeiten

Im Schuljahr 2017/18 sind dank der hochwertigen Ausstattung des Schülerlabors wieder einige wissenschaftliche Arbeiten unter der Betreuung von Uwe Ilg entstanden. Insgesamt haben fünf Lehramtsstudierende im Fach Biologie ihre Zulassungsarbeit im Okulomotorik-Labor angefertigt:

### **Lilli Fritz**

*Blickbewegungen in der Erwartung  
eines bewegten Ziels*

September 2017

ZuLa Biologie



### **Maike Bruder**

*Nachweis der Efferenzkopie bei  
elektrischen Fischen*

Oktober 2017

ZuLa Biologie





**Petra Segsa**

*Der visuelle Zahlensinn: Eine Untersuchung von Adaptationsphänomenen beim Vergleich von Punktmengen und Zahlensymbolen*

Dezember 2017

ZuLa Biologie



**Finn Klingler**

*Antizipatorische Augenbewegungen: Untersuchung des Einflusses von Videospiele*

Dezember 2017

ZuLa Biologie



**Franziska Uhl**

*Vergleich von Richtungsfehlern, Pro- und Anti-Sakkaden als Reaktion auf isoluminante Reize unterschiedlicher Wellenlänge*

März 2018

ZuLa Biologie





## Schülerlabor Neurowissenschaften

Werner Reichardt Centrum  
für Integrative Neurowissenschaften und  
Hertie-Institut für klinische Hirnforschung



Editorial

Nach dem Examen

Forschungen

## Ferienakademien

Unsere Ferienakademien bieten Jedes Jahr bis zu 20 Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, sich eine Woche lang mit Neurowissenschaften zu beschäftigen, hier in Tübingen, in dem die Neurowissenschaften eine ganz besondere Rolle spielen. Eben erst ging die 10. Ferienakademie zu Ende, bei der Schülerinnen aus Rom und Athen nach Tübingen kamen um diese Gelegenheit auszunützen. Den Rekord hält mit großem Abstand die Municipal High School aus Taipei, die das Schülerlabor am 16. Juli 2015 besuchte. Dieser Besuch war allerdings nur ein Teil eines Austauschs der Municipal High School mit dem Graf Eberhardt Gymnasium in Bad Urach.

Im Jahr 2009 war es noch unklar, ob es überhaupt Interesse geben würde, für eine Woche nach Tübingen zu kommen und sich mit Neurobiologie zu beschäftigen. Deshalb wurde die erste Ferienakademie für Stipendiaten der START-Initiative der Hertie-Stiftung organisiert. Doch schon im Verlauf dieser ersten Akademie wurde klar, wie erfolgreich dieses Konzept ist. So wurde in den folgenden Jahren die Ferienakademie auf den Internetseiten des Schülerlabors angekündigt und interessierte Schülerinnen und Schüler nahmen Kontakt mit Uwe Ilg auf. Die Teilnehmerzahlen bewegten sich in all den Jahren zwischen 9 und 20, die Teilnehmer waren immer international. In den Jahren 2012 und 2013 nahmen Schülerinnen aus Frankreich an der Ferienakademie teil. Diese Schülerinnen waren bereits in der Initiative Paris Montagne aktiv, eine französische Initiative um Jugendliche für Naturwissenschaften zu begeistern.



Der Erfolg der Ferienakademie kann an einem konkreten Beispiel verdeutlicht werden: Tobias Moldenhauer nahm als Abiturient 2010 an der 2. Ferienakademie teil, studierte danach Physik an der Universität Tübingen und wirkte als studentische Hilfskraft im Schülerlabor mit. Unlängst begann er mit seinem Promotionsthema „The formation of planetary proto-atmospheres“ in der Abteilung Computational Physics.

Die Kosten der Ferienakademie belaufen sich auf einige tausend Euro, Übernachtungen in der Jugendherberge, Verpflegung, Bustickets und vieles andere. Diese Kosten übernimmt jedes Jahr unser Förderverein.



Ferienakademien: 2010...



...und 2018



## Tage der Verkehrssicherheit

Die Risiken und Gefahren der Handynutzung im Straßenverkehr waren Themen auf dem 6. Dillinger Tag der Verkehrs- und Sicherheitserziehung am 22. September 2017. Die Veranstaltung sollte Impulse geben an den Schulen Aktionstage zum Thema Aufmerksamkeit zu veranstalten.

Nach einem Grußwort sprach Ministerialrätin Maria Wilhelm vom Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, übernahm Anne Rauch vom Referat Seminar Bayern die Leitung und Moderation des Tages.

Die zentralen Vorträge hielten Prof. Dr. Uwe Ilg von der Universität Tübingen „Neurobiologie der Aufmerksamkeitsmechanismen“ und Gabriele Held, Richterin am Amtsgericht Dillingen „Handy: Praxisauswertung aus der Sicht des Jugendstraf- und Bußgeldrichters“.

Im Laufe des Nachmittags leitet Uwe Ilg einen Workshop, bei dem die Teilnehmer einerseits die Möglichkeiten hatten, die Leistungsfähigkeit ihrer Sinnesorgane zu bestimmen und andererseits auch Gelegenheit hatten, die Konsequenzen fehlender Aufmerksamkeit oder fehlgeleiteter Aufmerksamkeit zu erfahren.



Ferienakademien

Verkehrssicherheit

In Kürze



Anne Rauch von der Akademie für Lehrerfortbildung in Dillingen mit den Referenten Gabriele Held und Uwe Ilg

Zahlreiche Infotische und Stände leisteten ihren Beitrag zur Verkehrssicherheit





## Schülerlabor Neurowissenschaften

Werner Reichardt Centrum  
für Integrative Neurowissenschaften und  
Hertie-Institut für klinische Hirnforschung



Editorial

Nach dem Examen

Forschungen

## Nachrichten in Kürze

Auch im vergangenen Schuljahr beteiligte sich das Schülerlabor am Girls' Day, bot Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ihr BoGY-Praktikum oder ihre GFS bei uns zu absolvieren und richtete unter dem Thema „Moderne Mikroskopie in der Neurowissenschaft“ eine Lehrerfortbildung aus.

### *Grundschule Pfrondorf*

Der Förderverein der Grundschule in Pfrondorf, nur einen Spaziergang weit vom Schülerlabor entfernt, nahm Kontakt mit uns auf und bot den Kindern ein besonderes Programm:

Letzten Sommer hielt Uwe Ilg seine Kinder-Uni Vorlesung zu den optischen Täuschungen, diesen Sommer kamen die Kinder ins Schülerlabor und konnten selber Experimente zu ihren Wahrnehmungsleistungen durchführen.





*Forum Wissenschaftskommunikation, Braunschweig  
27. bis 29. Nov. 2017*

Schwierige Themen in der Schule – Kann Wissenschaftskommunikation Bewertungskompetenzen stärken? Uwe Ilg moderierte zu diesem Thema eine Diskussion mit Ute Harms vom IPN in Kiel, Daniel Neumann-Blank, ein Biologielehrer aus Bottrop, und Christina Beck, zuständig für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Max-Planck-Gesellschaft. Für die Vermittlung der geeigneten Bewertungskompetenzen an die Schülerinnen und Schüler sind besondere Anstrengungen, wie zum Beispiel unser Schülerlabor notwendig.





## Schülerlabor Neurowissenschaften

Werner Reichardt Centrum  
für Integrative Neurowissenschaften und  
Hertie-Institut für klinische Hirnforschung



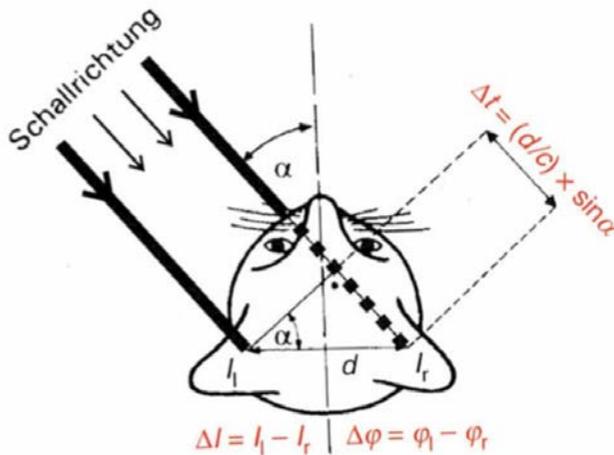
Editorial

Nach dem Examen

Forschungen

### *Neuro-AG am Umland*

Das Schülerlabor unterhält seit seiner Gründung eine sehr intensive Beziehung zum Umland Gymnasium Tübingen. Zusammen mit der Biologielehrerin Nina Fetzer kamen 8 Schülerinnen und Schüler immer montags am Nachmittag zu einer Neuro-AG ins Schülerlabor. Der Schwerpunkt der AG lag auf den Leistungen des menschlichen Gehörs. Wie gut können wir einerseits die Richtung erkennen, aus der Schall auf unsere Ohren trifft. Und wie gut können wir den Abstand zu einer Schallquelle einschätzen. Zum Ende des Schuljahrs präsentierte die Neuro-AG ihre Ergebnisse in einem Poster.





### *Hector Kinderakademien*

In ganz Baden-Württemberg sind Kinderakademien der Hector-Stiftung eingerichtet, die auf eine besondere Förderung leistungsstarker Grundschüler abzielen. Eine ganz besondere Attraktion dieser Akademien ist ein samstägliches Besuchen im Schülerlabor. Weit über 20 Akademien, teilweise mit sehr langen Anfahrten (wie z.B. aus Wertheim oder Bad Saulgau), nahmen im vergangenen Schuljahr dieses Angebot an.





**Schülerlabor  
Neurowissenschaften**

Werner Reichardt Centrum  
für Integrative Neurowissenschaften und  
Hertie-Institut für klinische Hirnforschung

EBERHARD KARLS  
**UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN**



## Schülerlabor Newsletter



Uwe Ilg  
Förderverein Schülerlabor Neurowissenschaften e.V.  
Medizinisch-Naturwissenschaftliches Forschungszentrum (MNF)  
Ob dem Himmelreich 7  
72074 Tübingen  
Bankverbindung:  
IBAN: DE29 6406 1854 0300 1780 00  
BIC: GENODES1STW