

Angebot für die Oberstufe im Schuljahr 2020-2021

Das Hochrhein-Seminar bietet für begabte und besonders interessierte Schülerinnen und Schüler aller allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien des Landkreises Waldshut-Tiengen:

- 4 Arbeitsgemeinschaften zu mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Themen im Umfang von 2 Schulstunden pro Schulwoche
- 5-6 Vorträge aus Forschung, Naturwissenschaft, Technik
- Teilnahme an Wettbewerben (Absprache in der AG)
- eine gemeinsame Abschlussveranstaltung aller Teilnehmer mit Vorstellung der Arbeitsgemeinschaften durch die Teilnehmer
- Die Teilnehmer erhalten ein Zertifikat über die Teilnahme

Eine mehrtägige Studienfahrt können wir im Schuljahr 2020/21 voraussichtlich nicht anbieten. Als Alternative wollen wir mehrere eintägige Exkursionen zu technischen Betrieben und Forschungseinrichtungen in näherer Umgebung ermöglichen.

Außerdem werden wir die Durchführung unserer Angebote auch in anderen Aspekten dem "Schul-Regelbetrieb unter Pandemiebedingungen" ggf. anpassen müssen, z.B.

- Teilnehmerzahlbegrenzungen
- Durchführung als Online - AG
- Online- und Präsenztreffen im Wechsel
- Aufteilung einer AG-Gruppe nach Jahrgangs- bzw. Schulzugehörigkeit

Hinweise:

- Zusätzliche Termine während der Unterrichtszeit wie die Teilnahme an Besichtigungen oder Vorträgen müssen vom Klassenlehrer oder Kursleiter/Tutor der Stammschule genehmigt werden.
- Die Teilnahme ist freiwillig.
- Es gibt keine Noten.
- Träger des Hochrhein-Seminars sind das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, die Stadt Waldshut-Tiengen und der Landkreis Waldshut. Unterstützt wird das Seminar von der Sparkasse Hochrhein, weiteren Institutionen aus Industrie, Handel und Wirtschaft der Hochrhein-Region und von der Universität Konstanz.

Geplante Arbeitsgemeinschaften

für die Oberstufe (in der Regel Klasse 9/10-13):

Biologie: Biologie und Gesellschaft

Ulf Faller, Scheffel-Gymnasium Bad Säckingen

Informatik: APP-Programmierung

Roland Goldau, Technisches Gymnasium Waldshut

Mathematik: Angewandte Mathematik

Harald Richter, Klettgau-Gymnasium Tiengen

Physik: Bis an die Grenzen des Universums

Michael Ehm, Justus-von-Liebig-Schule Waldshut

Anmeldung: online über <https://www.hochrhein-seminar.de>

Anmeldezeitraum: 20.07.2020 – 25.09.2020

Bitte melden Sie sich direkt im Anmeldeformular an und drucken anschließend das Anmeldeformular mit den von Ihnen gespeicherten Daten aus. Geben Sie bitte das ausgedruckte und unterschriebene Anmeldeformular zu Beginn der Arbeitsgemeinschaft im Schuljahr 2020/21 bei Ihrem AG-Leiter ab.

Nach dem Anmeldezeitraum nimmt Ihr AG-Leiter über Ihre E-Mail-Adresse Kontakt mit Ihnen auf und informiert Sie über Ihre endgültige Zusage sowie den weiteren organisatorischen Ablauf.

Noch Fragen? Detaillierte Auskünfte zum Hochrhein-Seminar erhalten Sie hier:

Tamara Hallmann Klettgau-Gymnasium, Sudetenstr. 1, 79761 Tiengen
Tel.: 07741/833-531, E-Mail: hallmann@hochrhein-seminar.de

Roland Goldau Technisches Gymnasium, Friedrichstr. 22, 79761 Waldshut
Tel.: 07751/884-400, E-Mail: goldau@hochrhein-seminar.de

Das Hochrhein-Seminar

gibt es bereits seit dem Schuljahr 1997/98. Es wurde für die Gymnasien des Landkreises Waldshut mit dem Ziel eingerichtet, besonders befähigte Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe im mathematischen und naturwissenschaftlichen Bereich zu fördern. Hierfür werden in jedem Schuljahr Arbeitsgemeinschaften angeboten mit besonderem Anspruchsniveau aus den Bereichen Mathematik, Physik, Technik, Chemie, Biologie oder Informatik. Die Arbeitsgemeinschaften werden an den teilnehmenden Schulen durchgeführt und finden einmal wöchentlich statt. Im Februar 2012 wurde das Angebot auf die Unter- und Mittelstufe der Gymnasien, Realschulen und Gemeinschaftsschulen des Landkreises erweitert.

Voraussetzungen

Interesse an Themen und Fragen aus der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft oder Technik und die Bereitschaft zur regelmäßigen und aktiven Mitarbeit.

Leitung und Information

Tamara Hallmann Klettgau-Gymnasium, Sudetenstr. 1, 79761 Tiengen
Tel.: 07741/833-531, E-Mail: hallmann@hochrhein-seminar.de

Roland Goldau Technisches Gymnasium Waldshut, Friedrichstr. 22, 79761 Waldshut
Tel.: 07751/884-400, E-Mail: goldau@hochrhein-seminar.de

Vorsitzender des Kuratoriums

Dr. M. Römersperger Klettgau-Gymnasium, Sudetenstr. 1, 79761 Tiengen
Tel.: 07741/833-531, E-Mail: schulleitung@kgt.de

Vorträge

Es ist eine Vortragsreihe mit Referenten aus Hochschulen und Universitäten geplant, die sich mit aktuellen Themen aus Mathematik, Naturwissenschaften und Technik befassen. In der vorletzten Schulwoche vor den Sommerferien berichten Schülerinnen und Schüler bei einer Abschlussveranstaltung exemplarisch über die Arbeit in ihren Arbeitsgemeinschaften.

Die Referenten werden vom Hochrhein-Seminar für die Vorträge eingeladen. Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Hochrhein-Seminars müssen mindestens drei dieser Vorträge (inkl. online-Vorträgen) besuchen.

Die Vorträge sowie die Abschlussveranstaltung finden voraussichtlich statt am
Technischen Gymnasium Waldshut, Friedrichstraße 22, 79761 Waldshut-Tiengen
oder als **online-Konferenz**,
jeweils an einem Freitag von 15.00 – 16.30 Uhr in Raum 213.

Ggf. werden die Vorträge auch als Online-Veranstaltungen angeboten.

Biologie: Biologie und Gesellschaft

Sinn und Charakter des Kurses:



Erkenntnisse von gestern bestimmen die Gesellschaft von morgen – über das „WIE“ muss heute diskutiert werden!

Forschungsergebnisse der modernen Biologie (Medizin, Genetik, Ökologie, Neurobiologie, Evolution, ...) haben weitgehende Konsequenzen, über die in den Medien kontrovers diskutiert wird. Im Kurs „Biologie und Gesellschaft“ wollen wir einige dieser Themen in jeweils mehreren Treffen aufgreifen, das fachliche Hintergrundwissen beleuchten, Ausschnitte aus dem öffentlichen Diskurs zur Kenntnis nehmen und uns auf dieser Basis über die anstehenden Fragen austauschen.

Der Kurs ist offen für Schülerinnen und Schüler ab der Klassenstufe 10, die bereit sind, sich aktiv an den Diskussionen zu beteiligen, um eine eigene Position zu suchen und diese nachvollziehbar zu begründen.

Beispiele möglicher Themen (über die Themenwahl entscheiden wir gemeinsam):

- **Geburt zwischen Kaiserschnitt und Hausgeburt:** Wie natürlich darf oder sollte unser Weg in die Welt sein?
- **Leben retten über alles?** Der Corona-Lockdown diente dem Schutz unseres Lebens: Aber nicht nur das Virus bedroht Leben und Gesundheit: Sollten wir auch bei anderen Themen konsequenter sein?
- **Unsere Erinnerungen – unbestechlich?** – Störende Befunde der Hirnforschung und ihre Konsequenzen für unser Selbstbild und die Justiz!
- **Menschenrechte für Menschenaffen?** Haben auch Tiere Grundrechte? Wie sollten wir mit Haus- und Nutztieren umgehen? Wie mit Tieren, die unseren Lebensraum teilen?
- **Evolutionsbiologie schon in der Grundschule?** Schöpfungsbericht versus naturwissenschaftliches Menschenbild: Was sollen wir unseren Kleinen erzählen und warum?
- **Lebensmittelampel – Sollten wir Nahrungsmittel deutlich kennzeichnen?** Wie verhindern wir den leichtfertigen Umgang mit ungesunden Lebensmitteln?
- **Was essen wir morgen?** Immer mehr Menschen trotz schwindender Ressourcen: Wie können alle Menschen satt werden: Laborfleisch? Insekten? Industrielle Landwirtschaft? Bioland?

Kursleiter: U. Faller, faller@scheffelgym.de

Termin / Ort: Freitagnachmittag im Scheffelgymnasium, Untere Flüh 4, Raum 254/260

Informatik: APP-Programmierung

Du kannst dir unter ...

```
FOR( y= 0 to 2 ) {
  IF( ttt[y][0]=='X' AND ttt[y][0]==ttt[y][1] ) THEN
  {
    IF( ttt[y][1]==ttt[y][2]) THEN PRINT "Sie haben ... 😊 "
  }
}
```

etwas vorstellen?

Dann bist du vielleicht bereit für die nächste Stufe?

Wir programmieren Smartphone-APPS auf Basis professioneller Konzepte. Wir lernen die Welt von *Java*, *XML* sowie *SQL* kennen und schauen und dabei bei auch *HTML*, *PHP* und *Excel* genauer an.

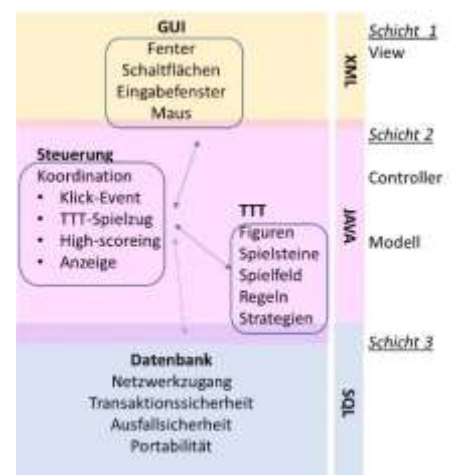
Wir lernen professionelles Programmieren anhand unseres eigenen *TicTacToe*-Spiels:

- mit WLAN, JAVA und SQL-

Spieleklassiker wie "Vier-gewinnt", "Schiffe-versenken" und eigene Kreationen wie geo-coaching und multi-player rücken greifbare Nähe.

Zur Programmierung nutzen wir die Entwicklungsplattform *Eclipse*. Wir programmieren in *3-Schichten-Architektur* nach dem *m-v-c*-Konzept. Dadurch sind unsere Programme leicht weiterzuentwickeln und zu warten.

Wir programmieren und testen gemeinsam in kleinen Teams.



Kursleiter: R. Goldau, goldau@hochrhein-seminar.de

Voraussetzung: ab Klasse 10 und *"schon mal was eigenes programmiert"*

Teilnehmer/-innen: 8 Personen (eigener Laptop möglich)

Termin: alle 14 Tage im Technischen Gymnasium
(auch Jitsi-Team-Zoom)

Durchführungsort: Technisches Gymnasium Waldshut

Physik: Bis an die Grenzen des Universums

Eine laue Sommernacht an einem Lagerfeuer. Wer hat nicht schon mal an den Nachthimmel geschaut und sich gefragt, was dort draußen wohl los ist. Seit es die Menschheit gibt, wird darüber spekuliert: Wo kommen wir her?

Noch nie in der menschlichen Kultur ist man wissenschaftlich soweit und so aufgeklärt wie heute. Eine Reise zu den Sternen ist immer eine Reise in die Vergangenheit. Auf dieser Reise gibt es viel zu entdecken. Welche Phänomene sind dort zu beobachten? Aus was besteht das Universum? Ist es wirklich unendlich?

Viele Fragen, die auf eine Antwort warten. Diese Fragen sollen in diesem Kurs beantwortet werden. Dabei ist natürlich auch eine gewisse Selbstverantwortung und wissenschaftliche Neugierde notwendig. Beobachten und selber mit den eigenen Augen sehen, sollen nicht zu kurz kommen. Dafür sollen gemeinsame Beobachtungsabende mit Teleskop und anderen Hilfsmitteln, sowie der Besuch eines Planetariums oder einer Sternwarte sorgen. Also, wenn du immer mal nach den Sternen "greifen" wolltest, Interesse daran hast was sich außerhalb unseres Planeten, Sonnensystems und unserer Galaxie befindet und bestimmte Dinge darüber hinaus auch mal mit den eigenen Augen sehen möchtest, dann melde dich für diesen Kurs über die unten angegebene Mailadresse an. Ich freue mich über die Zusammenarbeit mit dir.



<https://pixabay.com/de/photos/milchstra%C3%9Fe-galaxie-nacht-himmel-984050/>



<https://pixabay.com/de/photos/m31-raum-astronomie-astronomische-3613931/>

Kursleiter:	Michael Ehm; Michael.Ehm@jls-wt.de
Voraussetzungen:	Abends/Nachts für Beobachtungsabende Zeit haben und an den entsprechenden Ort kommen können.
Teilnehmer/-innen:	ab der 11. Klasse (Kl. 10 / G8)
Teilnehmerzahl:	12 Personen
Termin:	Nach Vereinbarung (pro Monat ca. 2 mal Theorie am Nachmittag und einmal Vorortveranstaltung (wetterabhängig))
Ort:	Justus-von-Liebig-Schule, Von-Kilian-Straße 5 in Waldshut, Gupfen bei Bannholz

