

## Angebot für die Klassen 5 bis 7 im Schuljahr 2022/23

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

- 4 Arbeitsgemeinschaften zu mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Themen im Umfang von zwei Schulstunden pro Schulwoche
- 2-3 Vorträge aus Forschung, Naturwissenschaft, Technik
- eine eintägige Exkursion
- Teilnahme an Wettbewerben (Absprache in der AG)
- eine gemeinsame Abschlussveranstaltung aller Teilnehmer mit Vorstellung der Arbeitsgemeinschaften durch die Teilnehmer
- ein Zertifikat über die Teilnahme

### Hinweise:

- 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 Klassen 5 bis 7:

### **Chemie: „Be- und verzaubernde“ Wissenschaft**

Guido Fuchs, Technisches Gymnasium Waldshut

### **Chemie: Wir erforschen unsere Welt**

Tobias Pfeifer, Klettgau-Gymnasium Tiengen

### **Mathematik/Informatik: Spaß am logischen Denken**

Mariana Eichhorn und Susanne Kintzi, Hochrhein-Gymnasium Waldshut

### **Physik: Physik in unserem Alltag**

Dr. Marius Ahlbrecht, Realschule Bonndorf

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

**Anmeldzeitraum: 18.07.2022 bis 23.09.2022**

Bitte meldet euch direkt im Anmeldeformular an und druckt anschließend das Anmeldeformular mit den von euch gespeicherten Daten aus. Bitte gebt das ausgedruckte und unterschriebene Anmeldeformular zu Beginn der Arbeitsgemeinschaft im Schuljahr 2022/23 bei Eurer AG-Leiterin/ Eurem AG-Leiter ab.

### **Hinweis:**

**Nach dem Anmeldezeitraum nimmt deine AG-Leiterin / dein AG-Leiter über Deine E-Mail-Adresse Kontakt mit Dir auf und informiert Dich über deine 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. Gegen Ende des Schuljahres berichten Schülerinnen und Schüler bei einer Abschlussveranstaltung exemplarisch über die Arbeit in ihren Arbeitsgemeinschaften.

**Die Referenten werden vom Hochrhein-Seminar für die Vorträge eingeladen. Es ist daher für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Arbeitsgemeinschaften Pflicht, diese Vorträge zu besuchen.**

Die Vorträge sowie die Abschlussveranstaltung finden voraussichtlich statt im **Projektraum 1 im Mensagebäude des Klettgau-Gymnasiums Tiengen** oder im **Musiksaal des Hochrhein-Gymnasiums Waldshut** oder als **online-Veranstaltung** jeweils an einem Freitag von **15.00 – 16.30 Uhr**.

## Chemie: „Be- und verzaubernde“ Wissenschaft

Guido Fuchs – Technisches Gymnasium Waldshut

Stoffe aus Natur und Alltag – verblüffende Phänomene und Experimente

Dieses Jahr beschäftigen wir uns in der Chemie-AG damit, wie man mit Materialien aus dem Alltag besonders schöne, besonders eindrückliche und überraschende Chemie-Experimente durchführen kann.

Dabei können Ideen der Teilnehmer\*innen aufgegriffen und ausprobiert werden. So trainieren wir naturwissenschaftliche Denk- und Herangehensweisen, aber auch den Umgang mit Laborgeräten.



Als kleine Forscher\*innen werdet ihr schnell merken:

Chemie ist eigentlich überall in unserem Leben!



Nach einer Einführung in grundlegende Arbeitsweisen im Labor und Kennenlernen der sicherheitsrelevanten Grundlagen, können mögliche Themen sein: Reaktionen mit Farbbänderungen, Gasentwicklungsreaktionen, Feuerwerk und viele mehr.

Wenn ihr die Fächer BNT bzw. Chemie/Biologie mögt, gerne experimentiert und Spaß daran habt, euren Alltag zu erforschen und auch der Theorie hinter den beobachteten Phänomenen auf die Schliche zu kommen, dann seid ihr in dieser AG richtig.



Voraussetzung: Freude am Forschen und Experimentieren  
Teilnehmer/-innen: 5. - 7.Klasse, maximal 12 Personen  
Termin: nach Vereinbarung  
Durchführungsort: Technisches Gymnasium Waldshut, Praktikumsraum Chemie 417  
Kontakt: [guido.fuchs@gs-wt.de](mailto:guido.fuchs@gs-wt.de)

## Chemie: Wir erforschen unsere Welt

Tobias Pfeifer – Klettgau-Gymnasium Tiengen

Im Rahmen dieser Arbeitsgemeinschaft betrachten wir unsere Welt mit den Augen eines Chemikers und erforschen die Stoffe, aus denen unsere Welt besteht. Hierbei gehen wir auf Entdeckungsreise durch die Lebenswelt der Schüler und Schülerinnen. In mehreren Modulen erleben wir die Chemie des Alltags.



Ziel dieser Arbeitsgemeinschaft für naturwissenschaftlich interessierte Kinder soll das selbstständige Experimentieren in Kleingruppen und ein erster Einblick in die spannende Welt der Chemie sein.

- Grundmodul: Laborführerschein
- Modul 1: Stoffe verändern sich: Kerze, Feuer und Co.
- Modul 2: Wasser – Neues und Überraschendes

Voraussetzung:	Naturwissenschaftliches Interesse
Teilnehmer/-innen:	5. - 7. Klasse, maximal 12 Personen
Termin:	Dienstags 13:15 - 14:45 Uhr
Durchführungsort:	Klettgau-Gymnasium Tiengen Praktikumsraum Chemie (Erweiterungsbau, 1.OG, Raum E24)
Kontakt:	t.pfeifer@hochrhein-seminar.de

## Mathematik/Informatik: Spaß am logischen Denken

Susanne Kintzi, Mariana Eichhorn – Hochrhein-Gymnasium Waldshut

### Beschreibung des Themas

In diesem Kurs beschäftigen wir uns mit verschiedenen Problemen aus der Mathematik und Informatik. - Zwei Bereichen, die eng miteinander verknüpft sind. Das Finden eigener Lösungswege, Knobeln und logisches Denken sollen im Vordergrund stehen. Mathematische Sätze sollen nicht nur angewandt, sondern auch verstanden, hergeleitet und bewiesen werden.

### Inhalt der Arbeitsgemeinschaft

Je nach Interesse der Teilnehmer können Schwerpunkte auf verschiedene Themen gesetzt werden.

- 1.) Einführung in die Kryptologie (Lehre von der Verschlüsselung): Kennenlernen und Anwenden von Geheimschriften und Kodiermaschinen, erste Annäherung an mathematische Grundlagen der Entschlüsselung (Häufigkeitsverteilung, Permutationen,...)
- 2.) „Mathemagie“ - Mathematische Knobelspiele und Zahlenzaubereien: Rätsel, Spiele und Tricks ausprobieren, durchschauen und selbst erstellen
- 3.) Einführung in die Programmierung bzw. Erweiterung der vorhandenen Kenntnisse (mit den Programmiersprachen Logo und Scratch)
- 4.) Erklär-Filme: Drehen von Erklär-Videos zu mathematischen Themen

Im Rahmen dieses Kurses werden wir auch an den Wettbewerben „Informatik-Biber“ und „Mathe im Advent“ teilnehmen.

### Arbeitsweise

Wir werden spielerisch und anschaulich an die Themen herangehen. Das eigene Erfahren und Ausprobieren soll im Vordergrund stehen. Eigene Lösungswege werden gefördert.

### Anforderungen

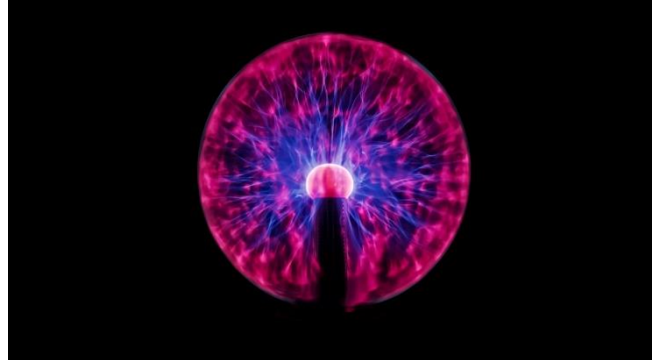
Interesse an logischem, mathematischem Denken und Knobeln; es werden keine Computerkenntnisse vorausgesetzt.

Teilnehmer/-innen: 5. - 7. Klasse, maximal 15 Personen  
Termin: nach Vereinbarung  
Durchführungsort: Hochrhein-Gymnasium Waldshut  
Kontakt: susanne.kintzi@hochrhein-gymnasium.de  
mariana.eichhorn@hochrhein-gymnasium.de

## Physik: Physik in unserem Alltag

Dr. Marius Ahlbrecht, Realschule Bonndorf

In der AG „Physik in unserem Alltag“ wirst du zum Hobbyforscher. Wir betrachten unterschiedlichste Phänomene aus den Bereichen Optik, Akustik, Mechanik, Elektrizität, Wärmelehre und Magnetismus und untersuchen sie in Experimenten. Wir lernen dabei spezielle wissenschaftliche Geräte und geeignete Apps für Smartphones und Tablets kennen.



Quelle: <https://pxhere.com/en/photo/631744>



Quelle: <https://www.futurity.org/physics-neutrinos-blast-bump-830882/>

In unserer Physikshow am Ende des Schuljahres präsentieren wir schließlich unsere Erkenntnisse und Experimente vor einem Publikum. Dadurch möchten wir die vielfältige und spannende Welt der Physik vorstellen und auch bei anderen Neugierde und vielleicht auch Begeisterung für das Fach wecken.

- Anforderungen:** Interesse am Erforschen und Experimentieren
- Kursleiter:** Dr. Marius Ahlbrecht, [ahlbrecht.marius@bzbonndorf.de](mailto:ahlbrecht.marius@bzbonndorf.de)
- Teilnehmer/-innen:** Klassenstufe 5 bis 7
- Termin:** voraussichtlich montags 13:15 – 14:45
- Durchführungsort:** Realschule Bonndorf



Nachfolgend der HRS-Kalender 2022/23 mit den **vorläufigen** Terminen:

2022	kw	Juli 22		Aug.		September 22		Oktober 22		November 22		Dezember 22		Januar 23
01 Fr		(Antrag neueAGs an RP)	01 Mo	31		01 Do		01 Sa		Herbstferien	01 Do		01 So	
02 Sa			02 Di			02 Fr		02 So			02 Fr		02 Mo	01
03 So			03 Mi			03 Sa		03 Mo	40	Tg. d. st. Einheit	03 Do		03 Sa	
04 Mo	27		04 Do			04 So		Sommerferien	04 Di		04 Fr		04 So	
05 Di			05 Fr			05 Mo	36		05 Mi		05 Sa		05 Mo	49
06 Mi		UM-Exkursion Feldberg	06 Sa			06 Di			06 Do		06 So		06 Di	
07 Do			07 So			07 Mi			07 Fr		07 Mo	45	07 Mi	
08 Fr		UM-Abschluss 15.00	08 Mo	32		08 Do			08 Sa		08 Di		08 Do	
09 Sa			09 Di			09 Fr			09 So		09 Mi		09 Fr	
10 So			10 Mi			10 Sa			10 Mo	41			10 Sa	
11 Mo	28		11 Do			11 So		>>Sommerferien (Ende)	11 Di	(intern. Meldung: AG-Starb)	11 Fr		O-Vortrag: Prof. Sikora	11 So
12 Di			12 Fr			12 Mo	37		12 Mi		12 Sa		12 Mo	50
13 Mi			13 Sa			13 Di		O/UM-Information	13 Do	AG-Starts V/Jahrbuch an RP (z. Bz. Oik. Bot/GSWF)	13 So		13 Di	
14 Do			14 So			14 Mi		der neuen Klassen	14 Fr	(Meldung: AG-Starts an RP)	14 Mo	46	14 Mi	
15 Fr			15 Mo	33		15 Do		(5. bzw. 11)	15 Sa		15 Di		15 Do	
16 Sa			16 Di			16 Fr		und Anmeldung	16 So		16 Mi		16 Fr	
17 So			17 Mi			17 Sa			17 Mo	42			17 Sa	
18 Mo	29		18 Do			18 So			18 Di		18 Fr		UM-Vortrag: Chr. Ehm	18 So
19 Di		Information	19 Fr			19 Mo	38		19 Mi		19 Sa		19 Mo	51
20 Mi		der	20 Sa			20 Di		O/UM-Information	20 Do		20 So		20 Di	
21 Do		Klassen	21 So			21 Mi		der neuen Klassen	21 Fr		21 Mo	47	21 Mi	
22 Fr		über das	22 Mo	34		22 Do		(5. bzw. 11)	22 Sa		22 Di		22 Do	
23 Sa		Hochrheinseminar	23 Di			23 Fr		und Anmeldung	23 So		23 Mi		23 Fr	
24 So			24 Mi			24 Sa			24 Mo	43			24 Sa	
25 Mo	30		25 Do			25 So			25 Di		25 Fr		(ie. WE Nov. Herbstball KG)	25 So
26 Di			26 Fr			26 Mo	39		26 Mi		26 Sa		26 Mo	52
27 Mi			27 Sa			27 Di		O / UM	27 Do		27 So		27 Di	
28 Do		>>Sommerferien	28 So			28 Mi		ARBEITSGEMEINSCHAFT ERSTE TREFFEN	28 Fr		28 Mo	48	28 Mi	
29 Fr			29 Mo	35		29 Do		Arbeitsgemeinschaften	29 Sa		29 Di		29 Do	
30 Sa			30 Di			30 Fr			30 So		30 Mi		30 Fr	
31 So			31 Mi						31 Mo	44	Herbstferien		31 Sa	





Oberstufe  
Unter/Mittelstufe

Leitung des Hochrhein-Seminars:  
Tamara Hallmann [hallmann@hochrhein-seminar.de](mailto:hallmann@hochrhein-seminar.de)  
Roland Goldau [goldau@hochrhein-seminar.de](mailto:goldau@hochrhein-seminar.de)

2022 - 2023

U-Pflichtveranstaltung, V = Vortrag  
O-Pflichtveranstaltung, V = Vortrag  
Freiwillige Teilnahme (mit Anmeldung)

2023	Februar 23	März 23	April 23	Mai 23	Juni 23	Juli 23
01 Mi		01 Mi	01 Sa	01 Mo 18	01 Do	01 Sa
02 Do		02 Do	02 So	02 Di	02 Fr	02 So
03 Fr		03 Fr	03 Mo 14	03 Mi	03 Sa	03 Mo 27
04 Sa		04 Sa	04 Di	04 Do	04 So	04 Di
05 So		05 So	05 Mi	05 Fr	05 Mo 23	05 Mi
06 Mo 06		06 Mo 10	06 Do	06 Sa	06 Di	06 Do
07 Di		07 Di	07 Fr	07 So	07 Mi	07 Fr
08 Mi		08 Mi	08 Sa	08 Mo 19	08 Do	08 Sa
09 Do		09 Do	09 So	09 Di	09 Fr	09 So
10 Fr	O-Vortrag: Dr. Edmüller	10 Fr	O-Vortrag: Prof. Jäger	10 Mo 15	10 Sa	10 Mo 28
11 Sa		11 Sa	11 Di	11 Do	11 So	11 Di
12 So		12 So	12 Mi	12 Fr	12 Mo 24	12 Mi
13 Mo 07		13 Mo 11	13 Do	13 Sa	13 Di	13 Do
14 Di		14 Di	14 Fr	14 So	14 Mi	14 Fr
15 Mi		15 Mi	15 Sa	15 Mo 20	15 Do	15 Sa
16 Do		16 Do	16 So	16 Di	16 Fr	16 So
17 Fr	Fastnachtsferien	17 Fr	17 Mo 16	17 Mi	17 Sa	17 Mo 29
18 Sa		18 Sa	18 Di	18 Do	18 So	18 Di
19 So		19 So	19 Mi	19 Fr	19 Mo 25	19 Mi
20 Mo 08		20 Mo 12	20 Do	20 Sa	20 Di	20 Do
21 Di		21 Di	21 Fr	21 So	21 Mi	21 Fr
22 Mi		22 Mi	22 Sa	22 Mo 21	22 Do	22 Sa
23 Do		23 Do	23 So	23 Di	23 Fr	23 So
24 Fr	Fastnachtsferien (Ende)	24 Fr	24 Mo 17	24 Mi	24 Sa	24 Mo 30
25 Sa		25 Sa	25 Di	25 Do	25 So	25 Di
26 So		26 So	26 Mi	26 Fr	26 Mo 26	26 Mi
27 Mo 09		27 Mo 13	27 Do	27 Sa	27 Di	27 Do
28 Di		28 Di	28 Fr	28 So	28 Mi	28 Fr
		29 Mi	29 Sa	29 Mo 22	29 Do	29 Sa
		30 Do	30 So	30 Di	30 Fr	30 So
		31 Fr		31 Mi		31 Mo 31