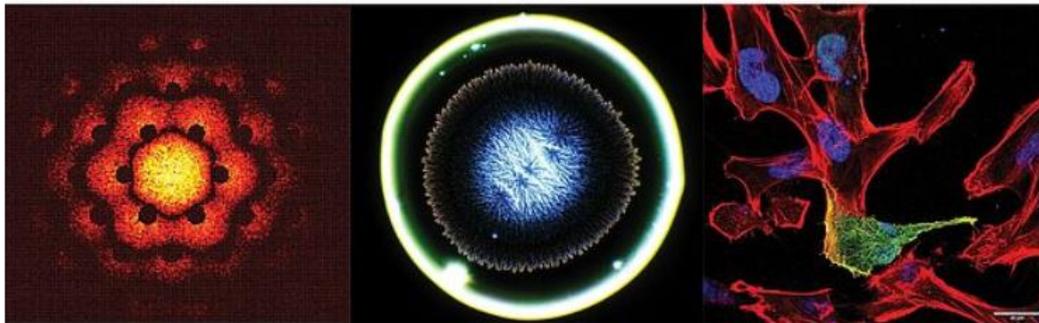


# FS 2025

# Nanowissenschaften

## Winners of the Nano Image Award 2024



### Oscillation of a Nanodrum

Tiny membranes are structured by arrangements of nanopillars in such a way that its vibrations can be measured and controlled, for example by using light. These nanopillars are missing in the center of the membrane, so that the central area can vibrate. This figure shows a measurement of the vibration amplitude of the membrane, which is very large in the center and becomes smaller towards the edges. The researchers use such nanodrums for quantum technologies.

**Dr. Gian-Luca Schmid**  
Department of Physics,  
University of Basel

### The Eye of Agamotto

While seeking 2D monolayers, a darkfield image revealed an unexpected circular defect on a silicon dioxide chip. This imperfection contrasts with the ideal smooth surface for exfoliation, highlighting the unpredictability of scientific explorations.

**Jibin N. Sunil**  
Department of Physics,  
University of Basel

### Protein Partnerships

Protein-protein interactions in human thyroid epithelial cells are visualized using an innovative fluorescence technique (BIFC) (green). This approach highlights the precise cellular localization of the interactions and emphasizes the dynamic complexity of protein partnerships in mammalian cells, bridging the gap between nanotechnology and molecular biology. F-actin (red), DNA (blue).

**Ahmed H.H.H. Mahmoud**  
Biozentrum  
University of Basel

Liebe Studierende

Herzlich Willkommen zum Frühlingssemester 2025. In diesem Newsletter gibt es wieder einige Infos und Tipps zum Studium. Lest bitte die Abschnitte, die euch betreffen, genau durch. Hinweise zu Veranstaltungen, die alle Semester betreffen, findet ihr am Ende des Newsletters. Ihr findet Details zu allen Anregungen in diesem Newsletter auf unserer [Homepage](#). Bitte besucht diese und lest bitte auch die [Wegleitung](#).

# Bachelorstudium

## Infos für das 2. Semester:

Ihr findet alle Veranstaltungen, die für euer Semester angeboten werden, unter folgendem Link: <https://nanoscience.ch/de/studium> > [Bachelorstudium](#) > [Stundenpläne](#). Bitte belegt die Veranstaltungen frühzeitig, und lieber zu viel als zu wenig belegen.

In diesem Semester müsst ihr folgende Pflichtveranstaltungen besuchen:

- Zellbiologie (10389),
- PR Allg. Chemie (11006),
- Grundlagen der organischen Chemie (10382/83),
- Einführung in die Physik II: Elektrodynamik und Optik mit Übungen (10955/58),
- Physikpraktikum für Anfänger (58684)
- Mathematische Methoden II (17481) und
- Anwendungen der Nanowissenschaften in der Industrie (11018)

Für die Veranstaltung Anwendungen der Nanowissenschaften in der Industrie haben wir euch ein abwechslungsreiches Programm zusammengestellt: es werden die Firmen Sensirion, Roche, Mibelle, ITM, CSEM, Nanosurf, Bühman und ANAXAM besucht. Das Programm findet ihr [hier](#).

Die Vorbesprechung für Studierende ist am Mo, 17.02.25 von 13:15-15:00 Uhr im BZ, Seminarraum U1.195. Am nächsten Tag findet dann bereits die Exkursion zu Sensirion statt. Start ist um 12:07 Uhr am Bahnhof SBB (Übungen Mathe fallen ausnahmsweise aus). Die Fahrtkosten zu Sensirion und den Firmen ausserhalb von **BS/BL** werden euch zurückerstattet. Dafür müsst ihr die Originalbelege (Fahrscheine) mit dem Spesenformular beim Nanosekretariat einreichen.

Beim Physikpraktikum für Anfänger (**VV 58684**) gab es in den letzten Jahren immer wieder Missverständnisse zwischen Assistenten und Studierenden. Daher hier die Bitte und Aufforderung: Falls etwas unklar ist (Aufbau des Berichtes, Anhänge, Funktionsweise von Geräten *etc.*), oder Probleme auftauchen, bitte **sofort und aktiv** bei den Assistenten nachfragen. Aufgrund der bisherigen Situation wurde beschlossen, dass die Assistenten Mitte des Semesters zusätzlich evaluiert werden. Die Regularien des Praktikums findet ihr [hier](#).

Das Praktikum Allgemeine Chemie (11006) findet vom 01. September bis 12. September 2025 als zweiwöchiger Block im Rosental-Areal statt. Das erste Treffen zu Beginn des Praktikums ist am Montag, 01.09.2025 um 9:00 Uhr an der Hauptpforte Rosental-Anlage (1047). Vor Praktikumsbeginn muss die Vorlesung `Einführung in die Chemie VV 10380` besucht worden sein und eine Teilnahme an der zugehörigen Prüfung stattgefunden haben.

**Wichtig!!!**

Für die Teilnahme am Praktikum sowie den Zutritt zur Rosental-Anlage ist [das Belegen](#) via **Services bis zum 17. März 2025 unerlässlich**. Das Mitführen einer gültigen Immatrikulationsbescheinigung ist für den Zutritt ins Rosental-Areal erforderlich. Die Teilnahme am Praktikum ist kostenpflichtig. Unkostenbeitrag: Fr. 100.--. Vor dem Praktikum werden Sie eine Aufforderung zur Zahlung der Praktikumskosten erhalten, welche innerhalb 3 Wochen bezahlt werden muss.

**Studierende, die bis zu diesem Zeitpunkt das Praktikum auf Services nicht belegt haben, werden NICHT mehr zu diesem zugelassen.**

Mehr zu diesem Thema kann im [VV](#) gelesen werden.

Während des Studiums müssen 6 Kreditpunkte (KP) im Wahlbereich ausserhalb der Nanowissenschaften (*i.e.* freier Wahlbereich) und 29 KP im Wahlbereich innerhalb der Nanowissenschaften erworben werden. In der Wegleitung ist genau definiert, was im Wahlbereich innerhalb der Nanowissenschaften angerechnet wird. Die Mitarbeit im Nanoverein ergibt pro geleistetem Jahr 1 KP (max. 3 KP) im **freien** Wahlbereich. Das ist ausserdem eine gute Gelegenheit, sich für das Studium zu engagieren und darauf Einfluss zu nehmen.

Falls ihr euch bei einer gewünschten Vorlesung nicht sicher seid, ob diese innerhalb oder ausserhalb der Nanowissenschaften angerechnet wird, fragt lieber nach.

**Achtung:** Mathematikveranstaltungen, die einen ähnlichen Inhalt haben wie diejenigen, die von den Mathematikern angeboten werden, werden innerhalb der Nanowissenschaften angerechnet, auch wenn diese an einer anderen Fakultät stattfinden. Wer sich also eine Mathevorlesung, die ausserhalb der Fakultät (z.B. Wirtschaftswissenschaften) angeboten wird, im freien Wahlbereich anrechnen lassen will, muss vorher beim Studiendekanat abklären, ob diese Veranstaltung inhaltlich nicht von einer Mathevorlesung der Phil. Nat. abgedeckt wird.

Das gilt allgemein für Phil. Nat. Vorlesungen, die mit ähnlichen Inhalten von anderen Fakultäten angeboten werden.

**Zu den Prüfungen:** Wer ein Examen einer Hauptvorlesung nicht bestanden hat, kann diese einmal wiederholen. Diese Wiederholungsprüfung muss innerhalb eines Jahres stattfinden und muss bestanden werden. [Mehr zu diesem Thema](#) (die Phil. Nat. Webseite)

Wenn ihr mit dem Ergebnis einer Prüfung nicht einverstanden seid, könnt ihr [Einsicht in die Prüfungen](#) verlangen. Wenn ihr dann immer noch nicht mit der Note einverstanden seid, meldet euch bitte umgehend beim Dekanat. Achtung, Fristen beachten!

### **Infos für das 4. und 6. Semester:**

Im 4. Semester müsst ihr folgende Pflichtveranstaltungen besuchen:

- Structural Biology (10415),
- Physikalische Chemie III (11044),
- Das OC Praktikum (11013),
- Einführung in die Physik IV mit Übungen: Moderne Anwendungen der Quantenphysik (11026/27),
- Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene, Stufe I (FS) (74116)

**Achtung:** das OC Praktikum (**11013**) findet täglich von 09:00 bis 18:00 Uhr vom 03. bis 14. Februar 2025 als zweiwöchiger Block in den Semesterferien vor Vorlesungsbeginn statt und gehört formal in das **FS25**. Für die Teilnahme, sowie den Zutritt zur Rosental-Anlage, ist **das Belegen via Services bis zum 20. Januar 2025 unerlässlich**. Das Mitführen einer gültigen Immatrikulationsbescheinigung ist für den Zutritt ins Rosental-Areal erforderlich. Die Teilnahme am Praktikum ist kostenpflichtig. Unkostenbeitrag: Fr. 90.--. Vor dem Praktikum werden Sie eine Aufforderung zur Zahlung der Praktikumskosten erhalten, die innerhalb von 3 Wochen bezahlt werden muss. Mehr zu diesem Thema kann in [VV](#) gelesen werden.

**Studierende, die bis zu diesem Zeitpunkt das Praktikum auf Services nicht belegt haben, werden NICHT mehr zu diesem zugelassen. Es besteht eine Anwesenheitspflicht ab Beginn des Praktikums.**

Bitte zahlt die Studiengebühr rechtzeitig, damit ihr das Praktikum bis zum 20. Januar 2025 belegen könnt.

Einführung und Sicherheitsvorlesung: Montag 03.02.2025, 8.15 Uhr im Seminarraum 7.48 im BRR-1060.

Die Prüfung findet am Freitag, den 14. Februar 2025 um 13:00-15.00 Uhr im Seminarraum 7.48 im BPR-1060 statt.

Diejenigen, die im HS25/FS26 Blockkurse belegen möchten, müssen alle Pflichtvorlesungen des Grundstudiums (ausser Programmierung) bestanden haben, sonst werdet ihr nicht zugelassen.

Ihr habt also dieses Semester noch Zeit, alle nicht bestanden Prüfungen zu wiederholen. Gegen Semesterende im Mai werden die Blockkursplätze verteilt. Jeder darf sich aus einem grossen Angebot 8 Kurse aussuchen, allerdings sind die Plätze bei allen Kursen begrenzt. Die Verteilung wird in einer Online-Auktion durchgeführt. Die Kursbeschreibungen sind auf unserer Homepage aufgeführt (Aktualisierung der Angebote folgt im März). Ihr solltet euch diese Kursbeschreibung vor der Registrierung genau ansehen und auch Alternativen herausuchen, falls ihr in den gewünschten Kurs nicht aufgenommen werdet.

**Im 6. Semester müsst ihr folgende Pflichtveranstaltungen besuchen bzw. daran teilnehmen:**

- Statistische Mechanik mit Übungen (11028/29),
- Blockkurse (11014)
- `Smalltalk` (11021)

Denjenigen, die im Frühlingssemester die Blockkurse besuchen, sollten auf folgendes achten: Wir brauchen für die Bachelorzeugnisse die Noten spätestens am 15. August 2025. Bitte gebt die Berichte rechtzeitig ab.

## Wahlpflichtvorlesungen

Im **Modul Molekularbiologie** müsst ihr insgesamt **14 KP** erwerben. Ihr habt zusätzlich zu den Pflichtvorlesungen folgende Auswahl an sogenannten Wahlpflichtvorlesungen:

- (11023) Einführung in die Bioenergetik
- (10414) Neurobiologie
- (11022) Mol.Microbiology
- (10413) Immunologie
- (19656) Physics of Life II

Empfohlen wird euch, im **4. Semester** die Vorlesung **(11023)** Einführung in die Bioenergetik zu besuchen. Neben den biologischen werden auch medizinische Aspekte behandelt. Dozenten vom Biozentrum, Syngenta und dem Unispital haben ein spannendes Programm zusammengestellt.

Die Physics of Life II **(19656)** empfehlen wir euch sehr, dort werden Methoden vorgestellt, die ihr später unter anderem in den Blockkursen anwenden werdet.

Im **Modul Chemie II** müsst ihr auch insgesamt **14 KP** erwerben. Im **FS25** gibt es als Wahlpflichtvorlesung:

- (11034) Organische Chemie II: Organische Synthese

Kreditpunkte, die ihr mit den Wahlpflichtveranstaltungen erwerbt, aber für das entsprechende Modul nicht benötigt, werden im Wahlbereich innerhalb der Nanowissenschaften anerkannt.

## Wahlbereich

Im **4.Semester** wird die Vorlesung **(11030/31)** Differentialgleichungen mit Übungen empfohlen. Die Vorlesung Differentialgleichung wird für die Vorlesungen Quantenmechanik und Elektrodynamik empfohlen. Der Zeitplan der Vorlesung wurde geändert. Dies führte am Dienstagmorgen zu einer Überschneidung mit den Übungen in Physik IV. Der Ausweichtermin für Übungen am Mittwoch kollidiert mit der Vorlesung Neurobiologie. Das Problem wurde bereits diskutiert und wenn viele Studierende davon betroffen sind, wird nach einem alternativen Termin für die Übungen gesucht. Es wäre sehr hilfreich, vor Februar ein Feedback für die an der Vorlesung interessierten Studierenden zu haben.

Wir empfehlen ausserdem die Vorlesung [\(VV 36119\)](#) Nanoscience Media Competence und Innovations- und Change Management für Naturwissenschaften [\(68752\)](#). `Nanoscience Media

Competence` findet zweiwöchentlich an Donnerstag von 12.15 bis 14.00 Uhr statt. Hier wird vermittelt, wie die Brücke zwischen Wissenschaft und Medien gebaut werden kann. Der Veranstaltung `Innovations- und Change Management für Naturwissenschaften` gibt in einer Kombination aus Vorlesungen, Fallstudien (Mini-Cases), Übungen und praktischen Präsentationen einen Überblick über die zentralen Konzepte des Innovations- und Change-Managements und zeigt anhand zahlreicher Beispiele deren Umsetzung in der Praxis.

In Services werden beim Leistungsausweis im Wahlbereich noch keine definitiven Zuordnungen gemacht. Das führt immer wieder zu Missverständnissen: Ihr müsst 6 KP ausserhalb der Nanowissenschaften erwerben und 29 KP innerhalb. Die endgültige Zuordnung passiert erst kurz vor der Zeugniserstellung. Auf den Services-Auszügen wird aus technischen Gründen noch nicht unterschieden, also lasst euch nicht beunruhigen, wenn eine Vorlesung noch im falschen Wahlbereich aufgeführt ist. Aber meldet es bitte dem Dekant.

Wenn ihr das Bachelorstudium beenden möchtet, benötigt das Dekanat eine [Absichtserklärung](#), um die Zeugnisse vorzubereiten. Mehr zum [Thema](#). Überzählige Kreditpunkte könnt ihr ins Masterstudium übertragen lassen. Welche Veranstaltungen das sind, müsst ihr dem Dekanat mitteilen.

# Masterstudium

[Der Masterinfoabend findet am 20. März 2025 statt!!!](#)

Ihr müsst euch vor Beginn der Projektarbeit um folgendes kümmern:

Studienvertrag «Projektarbeiten» in Services anlegen: Der Studienvertrag soll von dem Betreuer und UK in «Onlineservices» überprüft werden, bevor die Projektarbeit beginnt. Mit einer automatisch generierten E-Mail werdet ihr über die Genehmigung informiert. **Wenn ihr vor Beginn des Projekts keine Genehmigung erhaltet, erinnert bitte euren Betreuer, den Vertrag ASAP zu genehmigen.** Mit dem Studienvertrag werden die Bedingungen zum Erwerb von Kreditpunkten für eine Projektarbeit (10 KP) im Vertiefungsfach oder Wahlbereich festgelegt. Bei externen Arbeiten muss zusätzlich ein Betreuer der Universität Basel als Verantwortlicher

den Studienvertrag unterzeichnen. «Agreement for the duration of the project work»: Die Bestätigung (nur die letzte Seite) soll vom Betreuer unterschrieben werden und vor Beginn beim Studienkoordination abgegeben werden.

Die Gutachten von Betreuer und Zweitbetreuer über die [Masterarbeit](#) müssen bei uns abgegeben werden. Bei externen Betreuern bitte den Beurteiler der Universität Basel im Studienvertrag als Erstbeurteiler eintragen.

Die [Masterprüfungsanmeldung](#) muss 4 Wochen vor der Prüfung beim Studiengangssekretariat eingehen.

Ihr könnt für die Masterprüfung einen Raum über das [Raumreservierungs-Programm](#) der Uni buchen. Das funktioniert aber nur innerhalb des Uninetzes bzw. über eine VPN Verbindung.

Für Projekt- und Masterarbeiten im Ausland stehen Reisestipendien «Argovia Travel Grants» zur Verfügung. Ihr findet die Informationen zum Anmeldeverfahren auf unserer [Homepage](#). Ebenso Informationen zum [ERASMUS-Austauschprogramm](#). Wir haben inzwischen mit vielen europäischen Universitäten einen Austausch.

Das Ergebnis der Masterprüfung muss spätestens bis **14.02.25** (für das **HS24**) oder bis spätestens **12.09.25** (für das **FS25**) mit dem entsprechenden Formular beim Dekanat vorliegen, damit ihr euch nicht für das nachfolgende Semester immatrikulieren und Gebühren zahlen müsst.

Die Masterarbeit schickt ihr uns bitte als PDF für das Online-Archiv. Im PDF muss die [Plagiatserklärung](#) enthalten sein.

Im Masterstudium kann man für die Mitarbeit in der universitären Selbstverwaltung 1KP im freien Wahlbereich erwerben

## Events

**Am 07. November 2025 findet eine Masterfeier für die Absolventen vom Jahr 2025 statt. Die Einzelheiten zum Event folgen zu einem späteren Zeitpunkt.**



Wenn ihr tolle Bilder habt, dann schickt sie uns für den nächsten **Newsletter** oder **Instagram**.  
Einen guten Semesterstart, viel Erfolg und Spass im Studium wünschen euch.

Anja Car und Simone Chambers