

## Genehmigtes

### Protokoll zur Sitzung des Arbeitskreis Biochemie vom 09.02.2023

Unsere nächste Sitzung wird am **09.03.2023 um 10 Uhr** in folgendem Webex Raum stattfinden:

<https://fu-berlin.webex.com/meet/elena.becker>

#### Teilnehmer\*innen

<b>Professor*innen</b>	<b>Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen</b>	<b>Studierende</b>	<b>Gäste</b>
Helge Ewers	Paul Markus Müller	Alina Jansen Varvara Plotnikova Elena Cassandra Aylin Becker Leonhard Albert Pfänder Emily Anouk Haar	Thorsten Grospietsch Björn Kleier Farah El-Hauary Dana Reddmann Lisa Pfirsching

#### Dauer

10:00 Uhr – 10:46 Uhr

#### Tagesordnung

TOP01 Genehmigung der Tagesordnung

TOP02 Genehmigung des korrigierten Protokolls zur Sitzung vom 12.01.2023

TOP03 Botanik statt Pflanzenphysiologie im B.Sc. Biochemie

TOP04 Bioorganische Chemie als Kurs im B.Sc. Biochemie?

TOP05 Methodenmodule im M.Sc. Biochemie

TOP06 Gespräch mit Prof. Dirk Schwarzer zur Gestaltung des Biochemie-Studiums an der Universität Tübingen und Anregungen für die Studiengestaltung an der FU Berlin

TOP07 Verschiedenes

- Excel Einführung im biochemischen Blockpraktikum
- Feierlichkeiten von Biochemie Studierenden in FU Räumlichkeiten

**Verwendete Abkürzungen**

ABV	–	Allgemeine Berufsvorbereitung
ABK	–	Ausbildungskommission
AK	–	Arbeitskreis
BBP	–	biochemisches Blockpraktikum
Bio-OC	–	Bioorganische Chemie
B.Sc.	–	Bachelor of Science
FBR	–	Fachbereichsrat
FSI	–	Fachschaftsinitiative
HL	–	Hochschullehrer*in
IR	–	Institutsrat
M.Sc.	–	Master of Science
OC	–	Organische Chemie
WiSe	–	Wintersemester

### TOP01 Genehmigung der Tagesordnung

- Der Tagesordnung wurde einstimmig zugestimmt.

### TOP02 Genehmigung des korrigierten Protokolls zur Sitzung vom 12.01.2023

- Das korrigierte Protokoll zur Sitzung vom 12.01.2023 wurde einstimmig genehmigt.
- Frau Becker wird das genehmigte Protokoll Herrn Grospietsch zukommen lassen, welcher es auf der Website des AK Biochemie hochladen wird.

### TOP03 Botanik statt Pflanzenphysiologie im B.Sc. Biochemie

- Die Studierenden des AK Biochemie äußerten in Rücksprache mit der FSI und ausgehend von der Studierendenumfrage im WiSe21/22 den Wunsch, die Vorlesungen zur Botanik im B.Sc. Biochemie Modul „Botanik und Mikrobiologie“ durch Vorlesungen zur Pflanzenphysiologie zu ersetzen. Sowohl die Vorlesungen zur Botanik als auch die zur Pflanzenphysiologie sind im B.Sc. Biologie in dem Modul „Botanik und Biodiversität“ zusammen gefasst. Während die Botanik Vorlesungen die Studierenden in die systematische Botanik einführen, thematisiert der Teil zur Pflanzenphysiologie den Energiehaushalt und Stofftransport innerhalb von Pflanzen, was von den studentischen Mitgliedern des AK Biochemie als für Biochemiestudierende relevanter eingeschätzt wird.
- Herr Freund hat sich mit Frau Schlender aus dem Studienbüro Biologie ausgetauscht und in Erfahrung gebracht, dass mit dem Einverständnis der verantwortlichen Lehrenden ein Tausch von Botanik zu Pflanzenphysiologie für B.Sc. Biochemiestudierende möglich wäre.
- Die studentischen Mitglieder des AK Biochemie haben daraufhin erneut Rücksprache mit der FSI Biochemie gehalten. Die FSI Biochemie begrüßt den angedachten Tausch und geht nicht davon aus, dass er negative Auswirkungen auf die Biochemie Studierenden hätte. Da üblich ist, dass die Biochemiestudierenden ihre Teilklausur zur Botanik zum gleichen Zeitpunkt wie die Biologiestudierenden ihre Klausur zur Botanik und Biodiversität schreiben, würde ein Wechsel von Botanik zu Pflanzenphysiologie nicht, wie in der letzten AK Sitzung befürchtet, mit einer Verschiebung des Klausurzeitraums für Biochemiestudierende einher gehen.
- Der Arbeitskreis Biochemie stimmt darüber ab, ob er einen Wechsel von Botanik zu Pflanzenphysiologie empfehlen möchte. Herr Ewers enthält sich dieser Abstimmung, während die sich die übrigen Mitglieder des AK Biochemie dafür aussprechen.
- Frau Zacher bietet an, Kontakt zwischen den Modulverantwortlichen, Herrn Dillenberger und Frau Baier, und Herrn Ewers herzustellen, sodass die beteiligten Lehrenden in der Biologie nach deren Einstellung zum vorgeschlagenen Wechsel gefragt und um Vorlesungsmaterialien zur Pflanzenphysiologie gebeten werden können. Sobald Herr Ewers Vorlesungsmaterialien zur Pflanzenphysiologie erhalten hat, wird er dieses Thema in der HL-Sitzung ansprechen.

### TOP04 Bioorganische Chemie als Kurs im B.Sc. Biochemie?

- Basierend auf der Gutachter\*innen Empfehlung aus dem Fachgespräch Biochemie 2022, organische Chemie und Biochemie mehr miteinander zu verzahnen und dem Studierendenwunsch nach mehr auf die Bedürfnisse von Biochemiestudierenden angepassten organisch-chemischen Inhalten, hat Herr Fürste Kontakt zu den Modulverantwortlichen des Kurses „Bioorganische Chemie“ (Bio-OC) des B.Sc. Chemie aufgenommen. Herr Pagel und Herr Roth haben Herrn Fürste daraufhin

Vorlesungsmaterialien zur Verfügung gestellt, welche Herr Fürste an den AK Biochemie weitergeleitet hat. Der AK Biochemie hat daraufhin diskutiert, ob er sich für eine Aufnahme von „Bio-OC“ in den Wahlpflichtbereich des B.Sc. Biochemie aussprechen möchte.

- Nach Durchsicht der Vorlesungsmaterialien kam der AK Biochemie zu dem Schluss, dass die Redundanzen zwischen „Biochemie 1“ sowie anderen Pflichtveranstaltungen im B.Sc. Biochemie und „Bio-OC“ für eine Aufnahme von „Bio-OC“ in den Wahlpflichtbereich des B.Sc. Biochemie zu groß sind. Die Vorstellung von Synthesewegen von Biomolekülen ist für Biochemiestudierende zwar durchaus sehr interessant, jedoch nimmt dieser Themenbereich neben der allgemeinen biologischen Einführung in die jeweilige Stoffgruppe eine verhältnismäßig kleine Rolle ein.

#### **TOP05 Methodenmodule im M.Sc. Biochemie**

- Herr Ewers konnte Frau Bottanelli bezüglich der Anfrage auf Aufstockung von Plätzen in dem von der AG Bottanelli angebotenen CRISPR/Cas9 Methodenmodul noch nicht erreichen, da sich Frau Bottanelli derzeit in Elternzeit befindet.
- Basierend auf den Überlegungen vom AK Biochemie aus der letzten Sitzung wurde der Lehraustausch zwischen Biologie und Biochemie erneut thematisiert. Frau Zacher hat dabei angemerkt, dass kurzfristige Absagen oder unangekündigtes Nicht-Erscheinen bei Laborpraktika kein auf die Biologiestudierenden beschränktes Phänomen ist, sondern Lehrende der Biologie ähnliche Erfahrungen mit Biochemiestudierenden gemacht haben. Herr Müller wird während der Tombola zur Vergabe von Methodenmodulen zukünftig betonen, dass rechtzeitige Absagen wichtig sind und die Vergabe von Plätzen an Studierende auf Wartelisten ermöglichen.

#### **TOP06 Gespräch mit Prof. Dirk Schwarzer zur Gestaltung des Biochemie-Studiums an der Universität Tübingen und Anregungen für die Studiengestaltung an der FU Berlin**

- Am 18. Januar 2023 hat Prof. Dirk Schwarzer seine Forschung in einem Lise-Meitner-Kolloquium vorgestellt und sich anschließend mit Herrn Freund, Herrn Pfänder und Frau Becker über die Verzahnung von organischer Chemie und Biochemie im Biochemiestudium an der Universität Tübingen ausgetauscht.
- Herr Pfänder rekapituliert einige Kernpunkte des Gespräches:
  - Auch das Biochemie Studium an der Universität Tübingen beinhaltet in den ersten Semestern viele Lehrimporte aus dem Chemiestudium.
  - „Biochemie1“ wird an der Universität Tübingen bereits im ersten Semester gelesen, wobei Herr Schwarzer fünf Vorlesungen einer Einführung in die organische Chemie widmet. Dabei werden Grundlagen wie die Orbitaltheorie, Bindungswinkel, die Knüpfung und Brechung chemischer Bindungen, Mesomerie, funktionelle Gruppen und Polarisierung besprochen. Die Lehrevaluationen zu diesem Kurs fallen sehr gut aus.
  - Im zweiten Semester besuchen Biochemiestudierende den Kurs „OC1 für Naturwissenschaftler“ zusammen mit Biologiestudierenden.
  - Später greift „Biochemie 3“ in Tübingen erneut chemische Aspekte auf, wobei der direkte Bezug zu Biomolekülen stärker ausgeprägt ist. Hier werden beispielsweise Reaktionsmechanismen von Enzymen detailliert besprochen.
    - „Biochemie 3“ der Universität Tübingen scheint sich dabei inhaltlich stark mit „Biochemie 2“ an der FU zu überlappen, wo ebenfalls verschiedene enzymatische Katalysen besprochen werden.

- Dementsprechend werden die wichtigsten, für die Biochemie relevanten, organischen-chemischen Prinzipien an der Universität Tübingen erst in „Biochemie 1“, dann in „OC1 für Naturwissenschaftler“ und anschließend in „Biochemie 3“ thematisiert, jeweils aus verschiedenen Blickwinkeln.
- Im Master Biochemie an der Universität Tübingen können organisch-chemische Inhalte im Kurs „chemical biology“ vertieft werden.
- Zudem hat Herr Schwarzer berichtet, dass Brückenkurse zur Mathematik und Chemie den Einstieg ins (Bio)Chemie Studium an der Universität Tübingen erleichtern sollen. Angehende Studierende können vorher digital Aufgaben durchgehen und dabei feststellen, ob sie von einem Brückenkurs profitieren würden.
  - Die ABK arbeitet derzeit an einem fachbereichsweitem Konzept für Brückenkurse. Herr Schwarzers Erfahrungsbericht aus Tübingen wird von Herrn Pfänder in den Diskurs der ABK eingebracht.
- Der B.Sc. Biochemie an der Universität Tübingen beginnt in deutscher Sprache, der Kurs „Biochemie 3“ findet jedoch bereits komplett auf Englisch statt.
- Die Studierenden des AK Biochemie sprechen sich für eine stärkere Verknüpfung von OC und Biochemie aus, insbesondere damit Biochemiestudierenden die hohe Relevanz von organischer Chemie für die Biochemie frühzeitig bewusst wird. Dies würde sich wahrscheinlich positiv auf den Enthusiasmus der Studierenden für organische Chemie auswirken, da OC-Module eine Reputation dafür haben, besonders anspruchsvoll und zeitintensiv zu sein und vielen Biochemiestudierenden der Nährwert für ihren weiteren Werdegang in der Biochemie nicht klar ist.
- Da „Biochemie 1“ bereits sehr reichhaltig an Informationen ist und von Studierenden sowohl vor, nach als auch parallel zu „OC1“ belegt wird, kommt der AK Biochemie zu dem Schluss, dass zusätzliche organisch-chemische Inhalte in „Biochemie 1“ vermutlich nicht fruchtbringend wären. Bei Gelegenheit könnten jedoch Begrifflichkeiten aus „OC1“ auch in „Biochemie 1“ Erwähnung finden, um Verknüpfungen zwischen den Themengebieten herzustellen, ohne der OC ganze Vorlesungen zu widmen.
- „Biochemie 2“ geht bereits auf Reaktionsmechanismen ein, was gerne noch ausgebaut werden könnte. Darüber hinaus könnten auch in Biochemie 3 kleine OC Exkurse integriert werden, wenn es sich anbietet. Die Studierenden des AK Biochemie gehen auch hier davon aus, dass die Wiederholung von Fachbegriffen aus „OC1“ den Studierenden die Wichtigkeit der dahinterliegenden Prinzipien verdeutlicht.
- Herr Ewers wird die Überlegungen aus dem AK Biochemie in die nächste HL Sitzung einbringen.

### TOP07 Verschiedenes

- Den Studierenden des AK Biochemie wurde aus der FSI Biochemie zugetragen, dass die Studierenden im biochemischen Blockpraktikum (BBP) Schwierigkeiten damit haben, ihre Daten zügig auszuwerten. Allen voran mangelnde Excel Kenntnisse spielen hier eine Rolle.
- Die Excel Funktionen, die im BBP benötigt werden, sind an und für sich auf einem Niveau, welches sich die Studierenden mithilfe gängiger Suchmaschinen durchaus selbst aneignen können. Problematisch ist jedoch der Zeitdruck, unter dem Studierende im BBP stehen und der längere eigene Recherchen und Versuch-und-

Irrtum Problemlösestrategien sehr erschwert. Zudem schwankt das Vorwissen, welches die Studierenden mitbringen, weshalb Studierende sich beispielsweise bestimmte Funktionen nicht selbst beibringen (können), da sie nicht wissen, welche Möglichkeiten Excel ihnen bietet.

- Der AK Biochemie bespricht, unter reger Beteiligung der studentischen Gäste, wie dieser Situation beizukommen ist, wobei verschiedene Ansätze besprochen werden.
  - Unter Anderem wurde die Idee einer allgemeinen Excel Einführung im Basismethoden Teil des BBP diskutiert. Im Laufe des Gespräches stellte sich heraus, dass diese Strategie wahrscheinlich nicht sehr erfolgreich wäre, da die Studierenden zu diesem Zeitpunkt noch keine Vorstellung von den Daten, die sie im Laufe des BBP erheben und auswerten werden, haben.
  - Es gibt ABV Kurse, welche Studierenden den sicheren Umgang mit Excel beibringen sollen, diese sind jedoch nicht an die Bedürfnisse von Naturwissenschaftler\*innen angepasst. Zudem werden ABV Kurse überwiegend nach dem BBP besucht.
  - Aktuell wird an einer neuen Website für das BBP gearbeitet. Zum WiSe23/24 können voraussichtlich kurze Videotutorials zu verschiedenen Excelfunktionen und auch anderen Programmen produziert und hochgeladen werden. Die FSI Biochemie ist herzlich dazu eingeladen, sich mit konkreten Ideen zu benötigten Inhalten an Karolin Heinle, die die Neukonzeption der Website betreut, zu wenden. Mit einer strukturierten Kennzeichnung von Videos, die sich an den Bedürfnissen von BBP Studierenden orientieren, würden solche Videos von den Studierenden voraussichtlich gut angenommen.
  - Innerhalb der einzelnen Themenblöcke vom BBP wäre es in Zukunft höchstwahrscheinlich effektiver, die Datenauswertung detailliert anhand eines konkreten Problems bzw. Versuchs durchzugehen anstatt eine allgemein gehaltene Einführung in ein Programm zu geben. Herr Müller bestätigt diese Einschätzung anhand seiner Erfahrungen im Kohlenhydrate Block, in welchem er den Studierenden den Gebrauch von Fiji nahe bringt. Vorteilhaft wären wahrscheinlich auch entsprechende Skripte, auf die die Studierende zurückgreifen können, wenn sie ihre eigenen Daten auswerten.
  - Um in den verschiedenen BBP Blöcken mehr Raum für die Datenauswertung zu schaffen stand die Idee im Raum, Zeit im Basismethoden Teil einzukürzen.
  - Über das BBP hinaus können die Studierenden zum Selbststudium ermuntert werden, indem man sie auf hilfreiche Ressourcen hinweist. Studierenden der Freien Universität stehen beispielsweise verschiedene Handbücher zur Verfügung: [https://www.zedat.fu-berlin.de/Benutzerservice/Software#Handb\\_252cher](https://www.zedat.fu-berlin.de/Benutzerservice/Software#Handb_252cher)
- Die Studierenden des AK Biochemie merken zudem an, dass im BBP viele verschiedene Programme Anwendung finden und es vermutlich effektiver wäre, die Anzahl an Programmen zu reduzieren, damit der Umgang mit einzelnen Programmen vertieft werden kann. Eine Absprache innerhalb der BBP Blöcke wäre hier wünschenswert.
- Herr Ewers wird diese Thematik in der nächsten HL-Sitzung ansprechen und dort auch ein Meeting von allen in das BBP involvierten Lehrenden vorschlagen, indem ein gemeinsamer Leitfaden zur Datenauswertung entwickelt werden kann.

- Nachdem das COVID-19 Infektionsgeschehen die Rückkehr in den Präsenzbetrieb zulässt, möchte die FSI Biochemie den Studierenden auch wieder traditionelle Veranstaltungen anbieten können. Zu diesen Veranstaltungen zählen auch Kegga (größere Feiern auf dem Campus in Räumlichkeiten des Fachbereichs zum Ende jedes Semesters), hier gibt es jedoch aktuell Schwierigkeiten passende Räumlichkeiten zu finden.
- Den Mitgliedern des AK Biochemie sind keine weiteren Räumlichkeiten des Fachbereichs bekannt, die von den Studierenden für größere Feiern genutzt werden könnten.
- Bei frühzeitiger Reservierung können die Räumlichkeiten über der Japanischen Mensa oder das Galilea eine Option sein.
- Um konkrete Studierendenvorschläge für einen Lehraustausch zwischen Pharmazie und Biochemie herzustellen, wurde Kontakt zur FSI Pharmazie hergestellt und ein gemeinsames Treffen angesetzt. Die dort besprochenen Ideen werden von Herrn Pfänder und Frau Becker in der nächsten Sitzung des AK Biochemie vorgestellt.