

Beobachtung

Obwohl viele Forschungsprojekte unserer Abteilung inhaltlich ähnliche Schwerpunkte aufweisen, fällt auf, dass Diskussionen über Inhalte (Hypothesengenerierung) zum einen oftmals nur in 1:1 Meetings mit dem/r direkten Betreuer*in stattfinden (nicht in thematischen (Klein-)Gruppen) und zum anderen sehr nah an bereits abgeschlossenen Forschungsprojekten orientiert sind.

Aufgrund unserer wachsenden Abteilungsgröße, wurde verstärkt der Wunsch geäußert, mehr miteinander in Diskussion zu treten. Zudem scheint es, als wäre nicht allen Mitgliedern immer bewusst, welche thematischen Schwerpunkte außerhalb ihres eigenen Forschungsprojektes in der Abteilung untersucht werden und dass die entsprechende Expertise bereits in der Abteilung vorhanden ist. In unseren Abteilungsseminaren herrscht zwar eine offene Gesprächskultur, dennoch handelt es sich fast ausschließlich um Frontalvorträge mit anschließender Gruppendiskussion, in die sich nicht jede/r gleich stark einbringt. Vielleicht traut sich auch nicht jede/r offen an Diskussionen teilzunehmen. Ich würde mir daher einen intensiveren Austausch untereinander und eine aktive Teilnahme (lebendigere Diskussionen) und mehr kritisches Hinterfragen im Sinne von François Jacob's „Night Science“ wünschen.¹

hai
SKILLS



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

Hypothese

Durch die **Einbeziehung aktivierender und interaktiver Methoden** (wie beispielsweise Mentimeter Umfragen, aktives Schreiben, Partnerinterviews/Gruppenarbeiten), könnte ich mir vorstellen, dass die Abteilungsmitglieder aktiviert werden und sich mehr in Diskussionen einbringen. Darüber hinaus erlauben die oben genannten Methoden die aktive Teilnahme entweder in anonymer Form (Mentimeter), falls eine Hemmschwelle besteht oder aber den **direkten Austausch mit anderen Abteilungsmitgliedern** (Partnerinterview/Gruppenarbeit), sodass die Interaktion untereinander gefördert wird. Anhand **eigener Projektbeispiele**, in denen im Sinne einer „**Night Science**“ ungewöhnliche inhaltliche Zusammenhänge herausgefunden wurden, könnte das Konzept des „**thinking outside the box**“ anschaulich transportiert werden. Zusätzlich könnte ich mir vorstellen, dass die **Betrachtung eines Themas auf mehreren Ebenen** inhaltlich reizvoll ist und einen noch stärkeren persönlichen Bezug zur Fragestellung ermöglicht.

Ergebnisse

Die Teilnehmenden haben die aktivierenden und interaktiven Methoden sehr gut angenommen und umgesetzt. Die **Teilnehmendenaktivierung** mit Mentimeter, sowie selbstständigen Schreiben und der Diskussion im Paarinterview/ in Kleingruppenarbeit hat sehr gut funktioniert und zu einer spürbar lockereren und interaktiveren Arbeitsatmosphäre während des Abteilungsseminars beigetragen. Eigene Beispiele und Erfahrungen aus bereits publizierten Forschungsprojekten in Bezug auf das kritische Hinterfragen aktueller Lehrmeinungen („*thinking outside the box*“) haben sich dabei positiv auf die Kreativität und die Hypothesengenerierung für die eigenen Projekte ausgewirkt (siehe auch Abbildungen 4 und 5).

What are your 3 biggest takeaways from this training?  38 responses




Abbildung 4: Mentimeter „word cloud“ der drei wichtigsten Erkenntnisse, die aus der Lehrveranstaltung gezogen wurden. Die genannten Erkenntnisse sind sowohl inhaltlicher Natur (zellulärer Stress) als auch auf das persönliche Stresslevel bezogen. Die Antworten verdeutlichen gemäß der Lernziele, dass Kommunikation und Interaktion wichtige Eigenschaften für den Erfolg der Abteilung im Sinne einer Teamstärkung sind.

Planung und Umsetzung

Planung der 90-minütigen Lehreinheit² mit dem Thema „**Cellular coping mechanisms against stress**“

- Anfangsphase gemäß **Themen-zentrierter Interaktion**³ bzw. **Problem-orientierter Interaktion** (Rahmen der Veranstaltung), „**Icebreaker-Session**“ mittels unterschiedlicher Mentimeter-Umfragen (technisch – Vertrautheit mit dem Werkzeug Mentimeter, gruppen-dynamisch – lockere, vertrauensvolle Arbeitsatmosphäre), sowie **Zielformulierung** und inhaltliche **Basis** durch Erläuterung bereits bekannter Schlüssel-moleküle (mTOR und AHR).

What comes to your mind regarding cellular stress?  33 responses

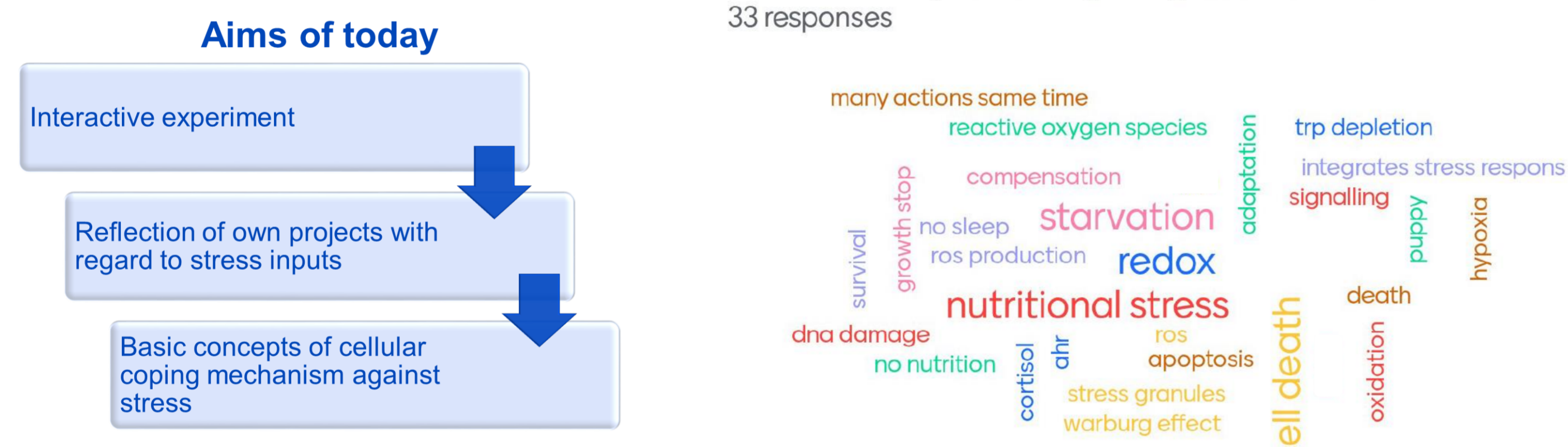


Abbildung 1: Zielvereinbarung – auf persönlicher Ebene (Verwendung von interaktiven Elementen), auf Projektebene (Was hat mein Projekt mit Stress zu tun?) und auf inhaltlicher Ebene (zentrale Mechanismen gegen zellulären Stress).

Abbildung 2: Mentimeter „word cloud“ zum Thema zellulärer Stress am Ende der Anfangsphase als Überleitung zum vertiefenden Mittelteil.

- Mittelteil gemäß eines **Sandwich**⁴ aus **alternierenden Frontalunterrichtseinheiten** (inklusive Einbettung von wissenschaftlichen Videos zur zusätzlichen Auflockerung) und **aktivierenden Einzel-/Paaraufgaben** (Mentimeter, Schreiben, Paarinterview/„Think-Pair-Share“). Zusätzlich zur inhaltlichen Vertiefung („*stress granules*“ und „*nutrient depletion*“) auch zwei **Beispiele aus dem eigenen Forschungsalltag**.
- Abschluss basierend auf dem geplanten **Perspektivenwechsel** von zellulären Stressmechanismen auf das persönliche Stressniveau („**non-cellular stress perspective**“), im Sinne einer offenen Diskussion über Stressfaktoren im Forschungsalltag, sowie von abschließenden Mentimeterumfragen zur **Reflektion der Lehrveranstaltung**.

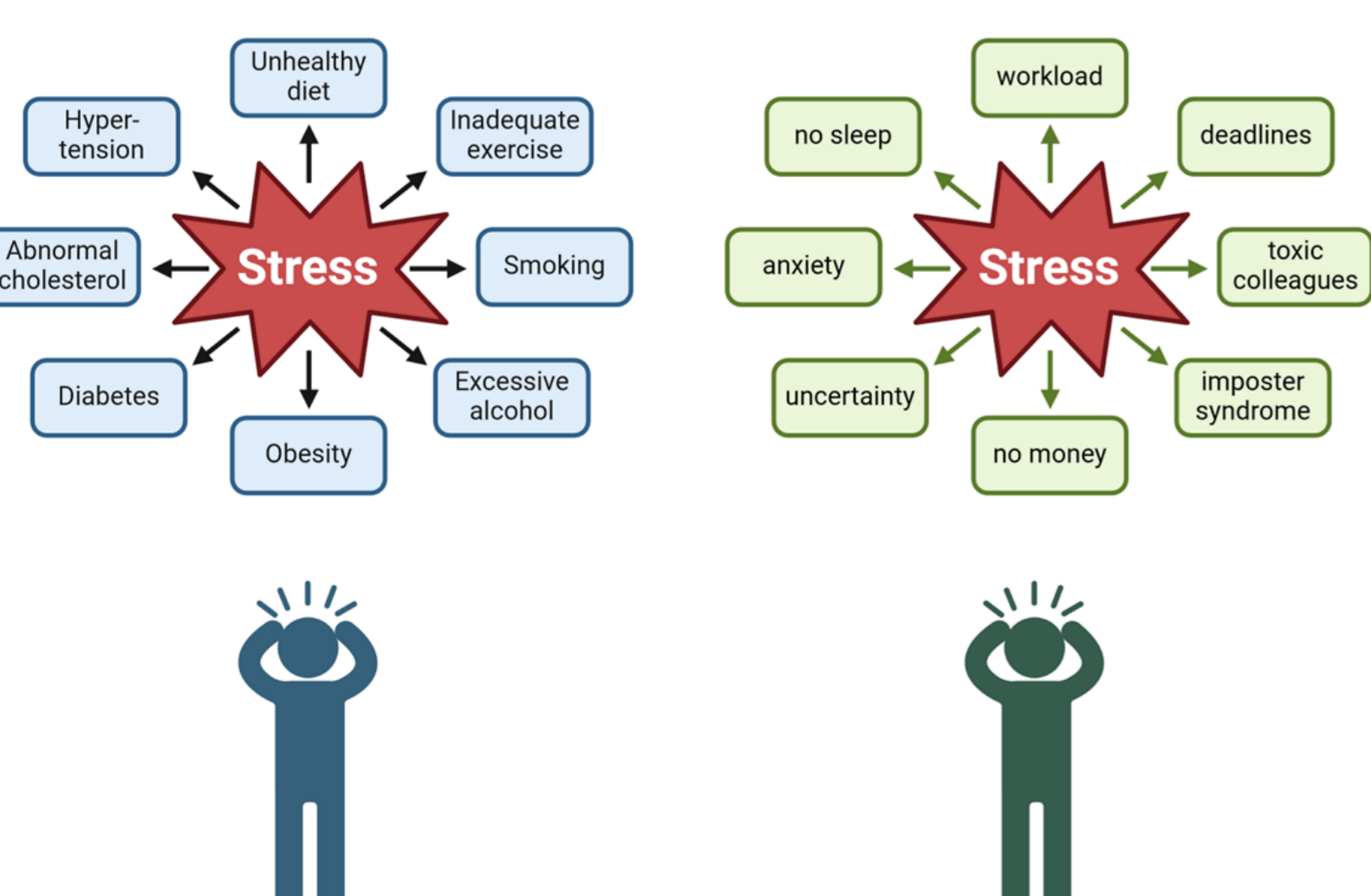


Abbildung 3: Perspektivenwechsel – Transition des Themas Stress von einer rein zellulären Ebene gemäß des jeweiligen Forschungsprojektes auf eine gesellschaftliche/persönliche Ebene mit Fokus auf die Herausforderungen des wissenschaftlichen Alltags (rechts). Links – Stress auf Gesellschaftsebene (blau), rechts – Stress auf Wissenschaftsebene (grün). Abbildung erstellt mit biorender.com.

What did you find most interesting? 

Overview of cellular stress	Interactive presentation;	Beautiful figures
mentimeter as a great tool	The variety of stress-related signaling	Stress influences a lot
Interaction is a powerful tool for learning	When I feel stressed from anything inside the work or outside, I have someone to talk with. In addition to stress effect of course :)	Switching between stress in biology and stress in lab work/communication for projects
I really liked the connection between all the different stress pathways and group related projects	Many contexts I was not aware of	Spreading your ideas/observations results in new ideas and new perspectives
researcher vs society stress	It was interactive and encourages to think out of the box.	A nice group is a good thing

Abbildung 5: Auszug aus dem Mentimeter Ergebnis bezüglich der Abschlussfrage nach der interessantesten Erkenntnis aus der Lehrveranstaltung. Ähnlich der in Abbildung 4 gezeigten „word cloud“ beziehen sich die Antworten in Abbildung 5 auf beide in der Lehrveranstaltung behandelten Stressebenen, die des zellulären Stress, als auch die des persönlichen Stresslevels. Dies zeigt, dass der Perspektivenwechsel hin zur persönlichen Ebene nicht nur Interesse für ein Thema verstärken, sondern auch die Zusammenarbeit untereinander fördern können.

Diskussion

Eine klassische Lernerfolgskontrolle (beispielsweise eine Klausur oder mündliche Prüfung) gibt es im Anschluss an dieses Abteilungsseminar nicht. Allerdings habe ich seit der Lehrveranstaltung positives Feedback erhalten mit dem starken Wunsch auch zukünftige Lehrveranstaltungen in ähnlicher Weise umzustrukturieren. Auf Abteilungsebene hat das Seminar innerhalb kurzer Zeit dazu beigetragen, dass sich die Abteilungsmitglieder intensiver miteinander austauschen und selbstbewusster aufeinander zugehen. Gemeinsam arbeiten wir bereits an neuen Konzepten, die auf Interaktion untereinander aufbauen. Beispielsweise könnte dies im Rahmen eines regelmäßigen „**speed datings**“ zu aktuellen Fragestellungen/Schlüsselwörtern umgesetzt werden. Hier soll ähnlich wie bei einem „**world café**“ anhand von mehreren, kurzen und prägnanten Fragen ein Austausch in wechselnden Kleingruppen oder paarweise erfolgen. Auch ein **Abteilungsretreat**, an dem Vorträge zu allgemeinen Themen (nicht nur ein Fortschrittsvortrag zum jeweils eigenen Forschungsprojekt) stattfinden sollen, ist in Planung. Insbesondere die zweite Ebene, die des persönlichen Stresslevels, wurde sehr gut angenommen und auch im Nachgang intensiv diskutiert. Dies zeigt, dass sich (gute) Lehre auf mehreren Ebenen abspielt und dass ein Perspektivenwechsel und der persönliche Bezug zu einem Thema nützliche Werkzeuge für eine intensivere Auseinandersetzung und letztendlich aktivere Mitgestaltung von Lehrveranstaltungen sein können.

¹ Jacob F. The statue within: an autobiography. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press; 1988.

² Biggs, J.B. Enhancing teaching through constructive alignment, Higher Education. 1996; 32: 1–18.

³ Schärer, M. Theme-Centered Interaction by Ruth C. Cohn: An Introduction. In: Meyerhuber, S., Reiser, H., Schärer, M. (eds) Theme-Centered Interaction (TCI) in Higher Education. 2019. Springer, Cham.

⁴ Kadmon M, et al. The Sandwich principle-introduction to learner-centered teaching/learning methods to medicine. Z EvidFortbildQual Gesundheitswes. 2008;102(10):628–33.