

Nadja Kutschke

Nicole Richter

Q-Tutorium zum Vitamin D

Q-Tutorium im Wintersemester 2014/15

Humboldt-Universität zu Berlin

*Medizinische Fakultät: Charité – Universitätsmedizin Berlin,
eine gemeinsame Einrichtung der Humboldt- Universität zu
Berlin und der Freien Universität Berlin*

Institut für Physiologie

Abteilung: Zentrum für Weltraummedizin Berlin (ZWMB)

1. Inhalt des Tutoriums

Die Forschung am Vitamin D ist in der Medizin und Psychologie ein Thema, das polarisiert. Während Prozesse der Entstehung und Physiologie wissenschaftlich anerkannt sind, bleiben Bedeutung und weitgreifende Funktionen dieser Hormongruppe noch Bestandteil wissenschaftlicher Diskussion und Forschung. Darunter seien der Einfluss von Vitamin D auf die Psyche, Schwangerschaft, Tumorerkrankungen und in der Tuberkulose-Behandlung beispielhaft genannt. Ein Forschungsschwerpunkt – nämlich der Nachweis von womöglich bestehenden Unterschieden des Vitamin D Haushaltes im weiblichen und männlichen Organismus – ist bisher noch nicht publiziert worden. Ausgehend von der Forschungsfrage, ob sich Vitamin D in der winterlichen Unterversorgung mit Sonnenlicht bei Männern und Frauen unterscheidet, haben wir, 2 Medizinstudentinnen von der Charité im 4. Fachsemester, eine interdisziplinäre Praktikums- und Seminarreihe im Wintersemester 2014/15 in den Räumlichkeiten des Instituts für Physiologie auf die Beine gestellt. Unsere Teilnehmer*innen, 12 an der Zahl, setzten sich durchgehend aus 4 Medizinstudent*innen, 2 Gesundheitswissenschaftsstudent*innen, 4 Psychologiestudent*innen sowie einer Studierenden und einem Studierenden der Sportwissenschaft und Mathematik zusammen. Nachdem wir in den ersten Veranstaltungen grundlegendes Wissen zur Physiologie des Vitamin D vermittelt hatten, war es uns durch die Interdisziplinarität möglich, Expert*innengruppen zu bilden, die individuelle Präsentationen und Vorträge zur Forschungslage um Vitamin D in ihrer jeweiligen Disziplin gehalten haben. Aufbauend für die Laborarbeit und Bestimmung von Vitamin D mittels eines ELISA Testkits haben die Teilnehmer*innen den Umgang mit Pipetten und das Blutabnehmen erlernt. An einem fünf Stunden umfassenden außerordentlichen Termin haben die Studierenden Vitamin D an Eigenblut bestimmt sowie an von uns eingeladenen Proband*innen. Im Zusammenspiel mit den Ergebnissen unserer eigenen Studie und Zusammenfassungen und Zusammenstellungen bereits publizierter Studien haben wir als Forschungsteam einen umfassenden Artikel verfasst, welcher die aktuelle Forschung zu Vitamin D kritisch beleuchtet.

2. Forschungs- und Arbeitsprozess

In Vorbereitung auf das Tutorium haben wir eine Probandengruppe rekrutiert, welche uns bereits vor Wintersemesterbeginn in den Sommermonaten Blut zur Vitamin D Bestimmung gespendet hat. Dieses Blut haben wir vorab analysiert und somit eine Vergleichsgrundlage für den Winterdurchlauf geschaffen, an dem die Studierenden sich aktiv an der Vitamin D Bestimmung beteiligten, die einzelnen Schritte nachvollziehen und Rückschlüsse auf unsere Forschungsfrage schließen sollten. Im Mittelpunkt der ersten Hälfte des Tutoriums stand die Vorbereitung auf dieses Ereignis. Der Werdegang unseres Tutoriums und des gesamten Forschungs- und Arbeitsprozesses wurde maßgeblich durch die Interdisziplinarität der 12 Teilnehmer*innen bestimmt. Jede*r der Teilnehmer*innen befand sich zudem an ganz verschiedenen Punkten in ihrer*seiner Ausbildung, konnte unterschiedliche Kompetenzen zum Wissenschaftlichen Arbeiten in das Tutorium einfließen lassen und bereicherte die Veranstaltungen mit verschiedenem Vorwissen zum Vitamin D und breit gefächertem spezifischem Fachwissen aus der eigenen Disziplin. In den Einführungsveranstaltungen haben wir allgemeines und spezifisches Wissen zum Vitamin D vermittelt. Dabei war uns wichtig, durch Präsentationen und Vorträge die Teilnehmer*innen in den Prozess der Wissensvermittlung einzubinden. Dadurch sollte den Studierenden ins Gedächtnis gerufen werden, dass jede*r Teilnehmer*in genauso durch sein*ihr individuelles Vorwissen und seine*ihre individuellen Kompetenzen Lehrer*in für den Rest der Gruppe sein konnte – uns Tutorinnen eingeschlossen. Anhand

einer Mind Map haben wir visualisiert, welche unterschiedlichen Einflussfaktoren auf die Vitamin D Synthese einwirken. Diese bildete die Grundlage für einen Fragebogen, der durch die Gesundheitswissenschaftler*innen erstellt worden ist, in der ganzen Gruppe diskutiert wurde und die Ergebnisse der Vitamin-D-Analysen unserer Proband*innen ergänzen sollte. Darauf folgend galt es, Grundlagen für die Vitamin-D-Bestimmung zu legen. Dazu gehörte, die Student*innen mit dem ELISA-Kit-Testverfahren vertraut zu machen, sowie das fachgerechte Pipettieren und Blutabnehmen zu erlernen bzw. zu üben. Dabei haben wir unsere Medizinstudent*innen, wovon ein Teilnehmer durch ein Vorstudium spezifisches Fachwissen zur Laborarbeit einbringen konnte, und eine Gesundheitswissenschaftlerin, welche den Beruf der Krankenschwester ausübt, mit eingebunden. Begleitend zu den praktischen Übungen haben die Teilnehmer*innen und wir nach aktuellen Forschungsergebnissen zum Vitamin D recherchiert und uns diese gegenseitig vorgestellt und diskutiert. Durch die Recherche haben wir den Teilnehmer*innen die facettenreiche Forschungslage zum Vitamin D vor Augen geführt. An einem außerordentlichen Termin wurden die gleichen Proband*innen aus dem Sommer eingeladen. Die Teilnehmer*innen haben ihnen Blut abgenommen und die Vitamin-D-Bestimmung unter unserer Aufsicht und die einer MTA durchgeführt. Parallel haben die Proband*innen den oben genannten Fragebogen ausgefüllt. Der nächste wesentliche Abschnitt in unserem Tutorium war die Aufbereitung der Ergebnisse aus der Vitamin-D-Bestimmung und des Fragebogens.

Die Auswertung des Fragebogens haben unsere Gesundheitswissenschaftlerinnen vorgenommen, der Visualisierung sämtlicher Ergebnisse hat sich unsere Mathematikstudentin angenommen. In der ganzen Gruppe haben wir unsere Ergebnisse diskutiert und vor dem Hintergrund unseres angesammelten Fachwissens zum Vitamin D betrachtet. Die Ergebnisse spiegelten die allgemeine Annahme wider, dass ein Großteil der Proband*innen einen nach den Referenzwerten unzulänglichen Vitamin-D-Spiegel aufweist und dass im Winter geringere Spiegel zu beobachten sind**. Darauf folgend galt es zu diskutieren, in welcher Form wir am besten unseren Arbeitsprozess und unsere gewonnenen Schlüsse aus dem Tutorium aufbereiten wollten. Gemeinsam haben wir die Möglichkeiten abgewogen und uns vor dem Hintergrund unserer begleitenden Literaturrecherche auf das Schreiben eines Artikels als Endprodukt unseres Tutoriums geeinigt. Dieser sollte zum einen allgemeine Informationen über das Vitamin D beinhalten und sich zum anderen kritisch mit unserem eigenen Versuchsdurchlauf aber auch mit der aktuellen Forschung und Darstellung des Vitamin D auseinandersetzen. Beim Schreiben dieses Artikels hat jede*r einzelne Teilnehmer*in mitgewirkt. Nach Interesse und Vorwissen haben wir verschiedene inhaltliche Abschnitte des Artikels aufgeteilt und diese formal in einer Schreibwerkstatt angeglichen. Eine besondere Stütze im korrekten wissenschaftlichen Schreiben waren unsere Psychologiestudent*innen, welche große Kompetenz dazu ins Tutorium mitbrachten. Viel Input und Anregung zur kritischen Beleuchtung haben wir unserem Sportwissenschaftsstudenten zu verdanken. Wir haben uns gefreut, dass Dr. Mathias Steinach vom ZWMB als Gastreferent zur aktuellen Forschung zum Vitamin D auf der Antarktis unser Tutorium inhaltlich abgerundet hat. Bis zum Ende der Lehrveranstaltungen lag uns Tutorinnen der gesamte Artikel vor, welcher sich nun in der Überarbeitung und Korrektur befindet.

3. Forschendes Lernen und der Modellstudiengang Medizin Berlin

Wir als 2 Vertreterinnen des Modellstudiengangs Medizin (MSM) reihen uns in eine größere Gruppe ein, die den Aspekt der Forschung und des wissenschaftlichen Austausches in unseren Lehrveranstaltungen noch als unterrepräsentiert empfindet. Das Thema ist für die Weiterentwicklung

unseres Studiengangs brandaktuell. Umfragen werden derzeit auch deutschlandweit über die Signifikanz des Wissenschaftlichen Arbeitens für das Medizinstudium und das Erwerben ärztlicher Kompetenzen beantwortet, wie z.B. die Umfrage der AG Medizinische Ausbildung, Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland e.V. Basierend darauf war die Idee „Forschendes Lernen und -Lehren“ für uns ein interessantes und spannendes Projekt. Im MSM können wir uns eine stärkere Einbeziehung des Forschenden Lernens in das Lehrformat PWA (Praktikum zur kleinen Wissenschaftlichen Arbeit) aber auch in einer vom Lehrplan losgelösten Praktikumsreihe vorstellen. Als Bereicherung und erstrebenswert für das Lehrveranstaltungsangebot der Charité empfänden wir auch eine Vernetzung und einen Wissensaustausch zwischen Medizin- und Zahnmedizinierenden sowie Studierenden der Gesundheitswissenschaften. Auch die Einbeziehung von Studiengängen unserer Mutteruniversitäten HU und FU in dieses Netzwerk, wie zum Beispiel der Psychologie, Sportwissenschaften und Pharmazie, sind denkbar.

4. Tipps an die nächste Generation

Für uns beide war es das erste Mal überhaupt, dass wir ein Tutorium an der Universität organisiert und gehalten haben. Vielen von den zukünftigen Q-Tutor*innen geht es heute vielleicht ähnlich und ihr teilt mit uns die anfängliche Aufregung, eine kleine Verwirrtheit und ganz viel Optimismus, Motivation und Produktivität. Durch 2 Besonderheiten sticht unser Tutorium zum Vitamin D hervor: Wir sind das erste Q-Tutorium aus der Humanmedizin und mit 5 verschiedenen Disziplinen wohl auch eine sehr bunt gemischte Teilnehmendengruppe.

Ein hoffentlich hilfreicher Tipp für zukünftige Q-Tutor*innen mit einem vergleichbaren Forschungsthema von unserer Seite ist, sich noch im Vorfeld, bevor die Teilnehmenden feststehen und das Tutorium begonnen hat, darüber im Klaren zu sein, worauf ihr hinarbeiten möchtet. Das kann eine Forschungsfrage im Allgemeinen oder auch schon ein Abschlussprojekt im Besonderen sein. Zugleich würden wir raten, sich nicht zu sehr an dem bereits erarbeiteten Konzept entlang zu hangeln. Es soll eurem Tutorium eher eine Art Gerüst und kein Korsett sein. Das heißt, geht auf eure Teilnehmenden ein. Nichts hat uns so sehr beeindruckt wie der konstante Wissensaustausch und das sich danach geformte Tutorium.

Allerdings ist ein Semester nicht viel und das Zeitmanagement und mögliche Einflussfaktoren kann man schon im Vorfeld überdenken. Nicht nur die Stundenplanung ist wichtig, sondern es ist genauso wichtig, eine Zielgruppe für euer Projekt zu definieren. Mit wem kann ich mein Projekt verwirklichen? Welche Rolle spielen Studiengang, Fachsemesterzahl, schon bestehende Kompetenzen in der wissenschaftlichen Arbeit, Gruppengröße etc.? Diese Überlegungen können maßgeblich den Werdegang des Tutoriums und auch euren Zeitplan bestimmen.

Der nächste Schritt ist, eure zukünftigen Teilnehmer*innen auf euer Tutorium aufmerksam zu machen. Aus den Ergebnissen unseres eigenen Feedbackbogens können wir mit auf den Weg geben, dass Werbung über den Fachschaftsverteiler und Plakate/Flyer die meisten Studierenden erreicht hat.

Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor auf das Zeitmanagement ist die Gruppengröße und die Räumlichkeiten und Apparaturen, die euch zur Verfügung stehen. Je nachdem, worauf euer Projekt abzielt, ist eine kleinere oder größere Gruppe bereichernder. Für uns stand fest, dass wir nicht mehr als 12 Teilnehmer*innen in unser Tutorium einbinden konnten, weil unsere Räumlichkeiten nicht mehr Kapazität hatten.

Für den Werdegang des Tutoriums ist es gut im Hinterkopf zu behalten, dass unterschiedliche Disziplinen ggf. unterschiedliche wissenschaftliche Methodik in ihrem Studiengang erlernt haben. Deswegen lohnt es sich, die Methodik, die ihr für euer Projekt vorgesehen habt, eventuell nochmals für alle Teilnehmer*innen zu vertiefen. Genauso lassen sich aber auch unterschiedliche Methoden geschickt kombinieren, dies kann überaus gewinnbringend sein. Um das herauszufinden, kann man Raum für Ideen und Verbesserungsvorschläge anbieten.

Zu guter Letzt noch ein Hinweis: Vorab ist es wertvoll, wenn ihr euch ein Bild darüber gemacht habt, wie teuer eventuelle Testverfahren im Labor sind, wie weit euer Institut bereit ist, bestimmte Kosten zu übernehmen und ob ihr eventuell eine Genehmigung von der Ethikkommission benötigt, um bestimmte Experimente durchzuführen.

Wir hoffen, diese Informationen mögen den zukünftigen Q Tutor*innen eine Hilfestellung sein und wünschen diesen alles Gute und viel Erfolg.