# Lehren – Lernen – Lauschen #04

## Barbara Siegmund

CC BY 4.0 International TU Graz Lehr- und Lerntechnologien, Katharina Salicites, Barbara Siegmund

[Intro, Jazzmusik im Hintergrund]

**Lehren – Lernen – Lauschen**

**Der Lehre eine Stimme geben**

Persönliche Gespräche mit Vertreterinnen und Vertretern der TU Graz, die uns in die Welt der Lehre einladen, über ihre Motivation, aber auch Herausforderungen berichten.

*Katharina Salicites:* Ich darf Sie ganz herzlich begrüßen bei uns im LLT-Studio, Frau Professor Siegmund, es freut mich, dass Sie heute zu uns kommen und uns ein bisschen was über Ihre Lehre erzählen. Sie haben auch jüngst erst den Preis für exzellente Lehre an der TU Graz gewonnen und Sie sind bei uns am Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie tätig.

*Barbara Siegmund:* Herzlichen Dank für die Einladung. Freue mich sehr, dass ich da bin. Ja, ich darf mich vielleicht kurz vorstellen. Mein Name ist Barbara Siegmund. Ich habe in Graz an der TU Technische Chemie studiert. Das ist schon sehr lange her. Ich habe meine Dissertation im Bereich Lebensmittelchemie geschrieben und habe mich dann später auch für das Fach Lebensmittelchemie habilitiert und bin jetzt seit einigen Jahren assoziierte Professorin am Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie.

*Katharina Salicites:* Und in ihrer Lehre geht es wahrscheinlich auch primär um Lebensmittelchemie.

*Barbara Siegmund:* Genau die Lehre dreht sich vorrangig um Fragestellungen der Lebensmittelchemie und Technologie, aber auch um Bereiche der sensorischen Prüfung von Lebensmitteln, wo wir den Menschen als Prüfperson für Lebensmittel mit unseren menschlichen Sinnen einsetzen.

*Katharina Salicites:* Auch Fragen zur Verträglichkeit der Lebensmittel, Geschmack und in diese Richtung?

*Barbara Siegmund:* Um Unverträglichkeit per se geht es nicht. Es geht um Geruch, es geht um Geschmack. Es geht vorrangig um den großen Bereich der Qualität von Lebensmitteln, weil wie uns in Lebensmittel schmeckt, ob das Aroma uns entspricht, ist natürlich ein ganz wichtiges Qualitätskriterium, weil wir als Konsumenten und Konsumentinnen das natürlich direkt wahrnehmen.

*Katharina Salicites:* Dann darf ich ja wieder den Preis für exzellente Lehre zurückkommen, mit welcher Lehrveranstaltung haben Sie dort den Preis gewonnen? Und vielleicht können Sie ein bisschen was von der Lehrveranstaltung auch erzählen.

*Barbara Siegmund:* Ich habe den Preis gewonnen für die Lehrveranstaltung Lebensmittelchemie und Technologie für die Bachelorstudierenden aus dem NAWI-Studium Chemie im sechsten Semester, also die kommen schon mit einer hoffentlich halbwegs guten Vorbildung, fachlichen Vorbildung in diese Vorlesung. Und es geht in dieser Vorlesung darum, den Studierenden die doch recht komplexe Zusammensetzung von Lebensmitteln und auch die Reaktionen, die im Lebensmittel während der Lagerung während der Verarbeitung ablaufen. Und das erfordert schon ganz ordentliches chemisches Verständnis.

*Katharina Salicites:* Und welche Methoden zeichnen Ihre Vorlesung aus?

*Barbara Siegmund:* Naja, das ganze ist als Vorlesung, also klassische Vorlesung konzipiert, aber ich versuche, die Studierenden doch in die Interaktion zu holen. Ich versuch sie zu fragen, zu motivieren. Ich versuch auch aktuelle Fragestellungen anlassbezogen in die Vorlesung einzubinden. Es gibt ja jede Menge Lebensmittelskandale, die da immer wieder aufpoppen und die versuche ich dann anlassbezogen in die Vorlesung einzubinden, weil die Studierenden ja auch lernen müssen, die Reichweite diese Lebensmittelskandale fachlich zu bewerten. Die Chemiker:innen oder Biotechnologen und -technologinnen, die wir hier ausbilden, die landen in vielen Fällen in der Lebensmittel produzierenden, in der Lebensmittel verarbeitenden Industrie. Und die müssen einfach fachlich in der Lage sein, zu bewerten: Hat das eine hohe Relevanz oder ist es jetzt, was aufpoppt aus PR-Gründen oder wie ist das fachlich zu beurteilen?

*Katharina Salicites:* Also in Ihrem Fach sind Sie sichtlich begeistert und mich würde auch interessieren, was Ihnen für die Lehre an sich besonders viel Motivation gibt, woran Sie besonders viel Freude haben und woher Ihr Engagement kommt.

*Barbara Siegmund:* Es freut mich, dass die Begeisterung für mein Fach, dass ich das irgendwie so vermitteln kann. Und mir macht es fachlich wahnsinnigen Spaß, finde ich. Finde ich sehr interessant, aus der chemischen Sicht mit Matrizen zu arbeiten, mit denen wir alle tagtäglich konfrontiert sein. Das andere in der Lehre, was mir sehr großen Spaß bereitet, ist, dass sie ständig mit jungen, meist sehr intelligenten, sehr wissbegierigen jungen Menschen konfrontiert bin. Und das ist eine wahnsinnig schöne, herausfordernde, aber sehr schöne Tätigkeit. Und und das macht schon einen großen Punkt aus, warum ich auch diese Motivation hier mitbringe oder was mich selbst ja sehr motiviert.

*Katharina Salicites:* Sie haben schon das Wort Herausforderung genannt. Die Lehre an sich bringt ganz viele ganz unterschiedliche Herausforderungen mit sich. Beispielsweise die Vermittlung von sehr komplexen Inhalten, wie es bei Ihnen sicher auch der Fall ist. Das Lernen von neuen Tools, die man dann selber in der Lehre anwenden musste, was in den letzten anderthalb Jahren noch einmal mehr herausgefordert wurde. Erstellen von Prüfungen und auch die Motivation von Studierenden. Gerade bei einer Vorlesung ist es ja auch wahrscheinlich mitunter ein bisschen schwieriger, die Leute dazu zu bewegen, mitzuarbeiten. Was sind aus Ihrer Sicht, was sind für Sie die allergrößten Herausforderungen in der Lehre?

*Barbara Siegmund:* Da haben sie jetzt viele Punkte angesprochen. Die Pandemie hat uns gerade mit dem Vorlesungsformat Vorlesung, Frontalvorlesung, dieses ganz klassische Vorlesungsformat für ganz große Herausforderungen gestellt. Einerseits technische Herausforderungen. Ich habe ja im Sommersemester, wie meine Kollegen und Kolleginnen auch, im Sommersemester 2020 die Lehre von einer Woche auf die andere ins Distance Learning verlegt, da waren auf einmal neue Tools notwendig, mit denen ich auch nicht firm war, da hat sie mittlerweile doch eine gewisse Routine eingespielt, ist aber nach wie vor eine sehr, sehr hohe Herausforderung. Vor allem für mich persönlich, weil mir die Interaktion mit den Studierenden fehlt. Es ist ganz was anderes, ob man vor einem Hörsaal steht, wo eine gewisse Zahl von Studierenden drinnen sitzt, wo man auch diese berühmt berüchtigten Fragezeichen im Raum sieht, wenn irgendwas nicht klar ist. Wenn ich dem Computerbildschirm erkläre, die meisten Studierenden haben die Kamera dann auch noch ausgeschaltet, da sieht man heute eigentlich nicht: Ist das jetzt angekommen, was ich vermitteln wollte oder nicht? Also das ist schon eine sehr große Herausforderung. Das andere, was Sie angesprochen haben, Prüfungen, Prüfungen sind so, oder die Studierenden zu den Prüfungen zu motivieren und sich mit den Inhalten noch einmal aktiv auseinanderzusetzen, ist natürlich eine große Herausforderung. Ich glaube, man muss den Studierenden auch vermitteln, dass ich hier nicht prüfe, welche die Studierenden vorführen will, dass sie sehen, dass sie nichts können. Es ist ganz das Gegenteil. Ich hätte ja gerne, dass sie das Wissen, das ich versuche zu vermitteln, auch aktiv reproduzieren können und dass sie die Inhalte mitnehmen. Es auch als Lehrende schwierig, weil man... das ist die Vorlesung, wo ich, wo ich ausgezeichnet wurde, ist eine Vorlesung über eineinhalb Semesterwochenstunden und in der Prüfung habe ich eine Stunde Zeit. Das heißt, die muss in ein paar Fragen, ein paar wenigen Fragen versuchen herauszufinden, ob sich die Studierenden in dem Thema zurechtfinden oder nicht, ob sie das Wissen mitgenommen haben oder nicht.

*Katharina Salicites:* Ist es mündlich oder schriftlich?

*Barbara Siegmund:* Das ist eine schriftliche Prüfung, geht logistisch nicht anders, weil das eine Lehrveranstaltung ist, wo pro Studienjahr zirka 200 Studierende die Prüfung absolvieren müssen. Jetzt halte ich auch nichts davon, in den Prüfungen Lexika-Wissen abzurufen oder abzufragen. Im Zeitalter von Dr. Google ist es für uns alle einfach, Zahlen und Fakten zu recherchieren. Das hat aus meiner Sicht in einer Prüfung nicht wirklich was verloren. Ich hätte gern, dass die Studierenden die Zusammenhänge erfassen oder auch komplexere Zusammenhänge entsprechend erklären können. Ja, das bedarf dann Freitext-Fragen oder assoziative Fragen. Aber Sie können sich vorstellen, dass der Korrekturaufwand, wenn man 200 Studierende zu prüfen hat im Semester, dass der ganz enorm ist.

*Katharina Salicites:* Zum einen der Korrekturaufwand und auch eine passende Prüfung zu erstellen.

*Barbara Siegmund:* Das ist richtig, ja. Aber da über die Jahre weiß man ja auch, welche Fragen in der Prüfung gut gestellt werden können, welche nicht so gut kommen, welche man nicht so gut beantworten kann aus Studierendensicht in kurzer Zeit. Manche Fragen kann man schon... manche Themen mit Multiple-Choice-Format abfragen. Ich versuche dann einen Mittelweg zu finden, sodass ich eine Idee kriege: Haben sich die Studierenden mit dem Thema auseinandergesetzt und haben sie die Zusammenhänge auch verstanden?

*Katharina Salicites:* Sie haben aber offensichtlich schon sehr viel Zeit auch in die Prüfungs-Entwicklung sowie die Lehrveranstaltungs-Entwicklung investiert und über die Jahre hinweg. Sie machen die Lehrveranstaltung schon länger.

*Barbara Siegmund:* Genau, also auch im Bereich Lebensmittelchemie und -technologie seit 20 Jahren Lehre in unterschiedlichen Lehrveranstaltungsformaten. Das braucht viel Zeit, um die Lehrveranstaltungen zu entwickeln. Und ich glaube, man muss ja auch viel Zeit nehmen, das zu überarbeiten. Das Konzept, man macht sich ja ein Konzept, man überlegt sich was, wie könnte das aufbereiten? Dann hält man die Vorlesung oder die Lehrveranstaltung mit dem Format und dann muss man so viel sein, zu sagen: Okay, hat das jetzt funktioniert oder nicht funktioniert. Und wenn es nicht funktioniert hat, muss man auch so viel sein, dass man sagt: Okay, dies muss ich in irgendeiner anderen Weise aufbereiten, so funktioniert das nicht. Ganz wichtig ist dazu natürlich auch die Evaluierung durch die Studierenden, weil die natürlich das unmittelbare Feedback darstellt. Hier muss ich aber leider sagen, dass die Evaluierungskultur durch unsere Studierenden sehr schlecht ist, meistens nur wenige Evaluierungsbögen, die hier zurückkommen. Es wäre wichtig, dass wir hier mehr Feedback bekommen, damit wir uns und wir die Vorlesung verbessern können.

*Katharina Salicites:* Welche Art von Lehrveranstaltungen machen Sie eigentlich am liebsten? Haben Sie am liebsten eine Vorlesung oder ein Labor, Seminar?

*Barbara Siegmund:* Also ich kann nicht sagen, dass ich ein bevorzugtes Lehrveranstaltungsformat habe, was in unseren Fächern, die wir lehren, Lebensmittelchemie, Lebensmittelsensorik, auch analytische Chemie, weil es ja das Institut ist und da müssen alle ein bisschen hingreifen, ist die Mischung, die das Ganze eigentlich ein bisschen abwechslungsreich macht. Ich möchte nicht... das Sommersemester habe ich sehr viele Vorlesungen, da stehe ich drei bis viermal in der Woche im Hörsaal und halte eine Vorlesung. Das wird mir dann gegen Ende des Semesters schon immer ein bisschen zu viel. Also diese Vielfalt an unterschiedlichen Vorlesungsformaten ist schon ganz gut. Auch die Interaktion mit den Studierenden ist eine ganze andere. In einer Übung kann ja mit einem einzelnen Studierenden oder einer Studierenden zehn Minuten, Viertelstunde ein Gespräch führen. Das kann ich in der Vorlesung nicht. Also die Vielfalt macht's ganz abwechslungsreich.

*Katharina Salicites:* Beim Lehren und Lernen ist es ja auch wichtig, dass man voneinander lernt. Bei uns in Graz gibt es da auch schon einige Beispiele, dass Lehrende sich austauschen, auch über die Institutsgrenzen hinweg. Und darum darf ich auch Sie fragen, welchen Tipp Sie Ihren Kollegen und Kolleginnen für die Lehre geben würden.

*Barbara Siegmund:* Nein, ich glaube, es ist ganz wichtig, dass man sich mit, sei es jetzt Kollegen aus dem eigenen Fach oder mit Kollegen und Kolleginnen aus anderen Fächern austauscht über... Ich habe es vorher schon angesprochen. Man überlegt sich ja selbst ein Konzept und dann probiert man es aus. Was gut funktioniert, ist sehr gut. Wenn es nicht funktioniert, dann ist glaube ich dieses Feedback auch durch andere oder dieses: Wie machst du das? Ich habe diesen diesen Inhalt, hast du eine Idee, wie ich das anders aufbereiten könnte, wie das besser ankommt. Natürlich die Kollegen aus dem eigenen Fachbereich, aber viel Input, und das ist eh in vielen, vielen anderen Bereichen so, dass man seinen eigenen Tunnelblick ein bisschen erweitert, dass man mit Kollegen und Kolleginnen spricht, die ganz andere Dinge lehren, aber die vom Didaktischen ja vielleicht vor ähnlichen Fragestellungen stehen.

*Katharina Salicites:* Die TU Graz hat ja auch einige Services für Lehrende und rund um die Lehre. Was fehlt Ihnen denn vielleicht bei diesen Services? Wo wünschen Sie sich mehr Unterstützung?

*Barbara Siegmund:* Oder das ist eine gute Frage, die gar nicht so leicht zu beantworten ist, weil die Unterstützung und der Support ganzer ganz toller ist, es gibt ganz tolle Seminare, wäre vielleicht etwas mehr Zeit schön die wir alle irgendwo nicht haben. Das Support vom TeachCenter ist ist ja ganz toll. Da vielleicht auch mein Dank an das Team, die gerade in der Coronazeit uns ganz toll unterstützt haben, weil gerade aus der technischen Sicht sind da doch immer wieder die einen oder anderen Probleme aufgetaucht und das war wirklich ganz ganz tolle Unterstützung aus der Sicht. Kann jetzt gar nicht sagen, was ich mir noch wünschen würde, außer mehr Zeit, die mir niemand zur Verfügung stellen kann.

*Katharina Salicites:* Es freut mich, dass es so positiv ist. Sie haben auch das TeachCenter erwähnt. Das TeachCenter ist ja eine Lehr- und Lernplattform der TU Graz. Welche anderen digitalen Mittel sind für Sie in der Lehre noch besonders wichtig?

*Barbara Siegmund:* Die Tools, die von der TU Graz für die für die Lehre zur Verfügung gestellt wurden, die haben eigentlich technisch immer ganz gut funktioniert, was sehr gut ist. Aus meiner Sicht ist die Option mittlerweile auch weiterentwickelt mit dem Recording Rooms. Big Blue Button war für mich immer ein bisschen gewöhnungsbedürftig. vom Handling, setze ich auch gar nicht so gern ein. TeachCenter Exam, das sind sicher Plattformen, die ich auch nach der Coronazeit weiter benutzen werde, um Lehrveranstaltungsunterlagen zur Verfügung zu stellen, um unter Umständen den einen oder anderen Test auch online oder Prüfungen durchzuführen. Auch in der Interaktion, Abgabe von Protokollen, von Praktika oder Seminaren. Das macht es schon viel einfacher als davor, wo alles ausgedruckt werden musste etc. Es ist de facto nicht notwendig, alles gedruckt zu haben.

*Katharina Salicites:* Ist auch für die Umwelt ganz gut. Als Universität, der Nachhaltigkeit besonders wichtig ist, hat es auch seine Vorteile, die wir da mitnehmen.

*Barbara Siegmund:* Richtig. Also das eine oder andere wird sicher erhalten bleiben.

*Katharina Salicites:* Jetzt darf ich noch einmal zum Anfang zurückkommen. Sie haben einen Preis für exzellente Lehre gewonnen. Welche Bedeutung hat dieser Preis für Sie?

*Barbara Siegmund:* Der Preis ist eine wunderschöne Auszeichnung für die Arbeit, ich habe mich wahnsinnig darüber gefreut, als ich damit ausgezeichnet wurde. Und ich muss sagen, ich freue mich noch immer drüber. Und es ist auch erstaunlich, von wie vielen Personen ich jetzt immer noch darauf angesprochen werde. Und das ist schon eine sehr, sehr schöne Wertschätzung und Anerkennung für die Arbeit, in die wirklich sehr viel Zeit und zu mir auch Herzblut von mir hinein fließt.

*Katharina Salicites:* Neben der Regellehre unterrichten Sie ja auch bei Life Long Learning, die Universitätslehrgänge und Kurse anbieten, Weiterbildungen im Sinne des lebenslangen Lernens, was ja auch eine Aufgabe der Universität ist. Da sind wahrscheinlich andere Herausforderungen in der Lehre hervorzuheben. Vielleicht können Sie uns davon auch ein bisschen was erzählen.

*Barbara Siegmund:* Ja, genau. Ich leite in Zusammenarbeit mit LLL Universitätskurse zu den Themenbereichen Lebensmittelchemie und -technologie, aber auch Lebensmittelsensorik. Es geht ja eh in die gleichen thematischen Bereiche wie in der Regellehre. Das ist vom Unterrichten her sehr spannend, aber fast noch fordernder als die Lehre für die Studierenden. Das sind berufsbegleitende Kurse und die Leute kommen mit sehr unterschiedlicher fachlicher Vorbildung zu uns. Und da muss man zu Beginn checken: Wo kommen die denn her? Wo stehen sie denn? Man muss sie dort abholen. Man muss eine Basis schaffen. Und das ist zum Teil wirklich chemische Grundkompetenz, die man hier schaffen muss, auf teilweise sehr populärwissenschaftlichem Niveau. Bevor man in medias res gehen kann. Das ist aus der didaktischen Sicht sehr fordernd. Andererseits ist es für mich auch sehr lustig, dort zu unterrichten, weil die Leute mit einer ganz anderen Erwartungshaltung in diese Kurse hineingehen, mit ganz konkreten Fragestellungen, mit ganz anderen Erfahrungen aus ihrer Praxis, beruflichen Praxis, als die Studierenden, ja auch ganz andere Art zu unterrichten und gibt auch noch einen zusätzlichen Aspekt in die Lehre.

*Katharina Salicites:* Und zum Abschluss darf ich auch Sie noch bitten, folgenden Satz aus Ihrer Sicht zu beenden: Lehre ist für mich...

*Barbara Siegmund:* Ein ganz wichtiger Bestandteil meines Berufs, der mir ermöglicht, Teile meines Fachwissens und hoffentlich auch meiner Begeisterung für das Fach an die Studierenden weiterzugeben.

*Katharina Salicites:* Danke schön! Dann wünsche ich Ihnen auch weiterhin soviel Spaß in der Lehre und bedanke mich für das nette Gespräch und wünsche Ihnen noch einen schönen Tag.

*Barbara Siegmund:* Vielen Dank! Ich bedanke mich für die Einladung.