

**Laudatio für Prof. Dr. Horst Schecker anlässlich der Verleihung der GDCP-
Ehrenmedaille für hervorragende Leistungen in der
Didaktik der Chemie und Physik**

Lieber Horst, liebe GDCP-Mitglieder,

die Laudatio, die Lobrede, die ich heute anlässlich der Verleihung der GDCP-Ehrenmedaille an Prof. Dr. Horst Schecker halten werde, könnte sich auf eine lange Liste aus Aktivitäten, Publikationen und Forschungsprojekte beschränken. Würde ich all diese Dinge nur in halbwegs angemessener Zeit zu würdigen versuchen, würde ich den Zeitplan heute Nachmittag sprengen und mir den Ärger meiner Zuhörerschaft zuziehen. Ich tue dies also nicht, erspare mir den Ärger und möchte stattdessen auf das Wesentliche, den eigentlichen Grund der Lobrede zu sprechen kommen. Und was das Wesentliche ist, das steht ja in der Satzung der Ehrenmedaille:

„Die Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDCP) verleiht die GDCP-Ehrenmedaille für langjährige hervorragende Leistungen in der Didaktik der Chemie und Physik. Ausgezeichnet werden Persönlichkeiten, die zur Profilierung der Physik- oder Chemiedidaktik und zur chemie- oder physikdidaktischen Forschung und Entwicklung maßgeblich beigetragen haben.“ (§1 der Satzung der GDCP-Ehrenmedaille).

Ich will nun nach und nach den Nachweis dafür erbringen, dass Horst Schecker die Ehrenmedaille in der Tat und gemäß dieser Forderung hochverdient hat. Dies werde ich entlang der im Satzungstext hervorgehobenen Kriterien tun.

Nachzuweisen, dass das erste Kriterium erfüllt ist, ist besonders einfach, denn es ist von „langjährigen“ Leistungen die Rede. Lieber Horst, die erste Publikation von dir, die ich gelesen habe, stammt aus dem Jahre 1982. Du hast sie zusammen mit Ulf Krüger verfasst und sie trägt den Titel „Das Bild von der Wissenschaft Physik - Ergebnisse empirischer Untersuchungen zu wissenschaftstheoretischen Fragestellungen bei Schülern und Lehrern der Sekundarstufe II“. Ich habe sie erst Jahre später gelesen, denn 1982 besuchte ich gerade einmal die Klasse 10, interessierte mich noch nicht für Fachdidaktik, und hätte für diese Studie, weil ich noch kein Oberstufenschüler war, nicht einmal als Proband getaugt.

Aber „langjährig“ soll hier nicht im Sinne von lang „andauernd“ missverstanden werden, denn der Name Horst Schecker steht besonders für eine sehr kontinuierliche physikdidaktische Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die ich – wie die Satzung der Ehrenmedaille fordert – als hervorragend einschätze.

Ich bin also schon beim zweiten Kriterium: die vollbrachten Leistungen sollen hervorragend sein. Das Adjektiv „hervorragend“ ist eine Metapher. Hervorragend kann ein Baum nur unter anderen Bäumen. Und genauso ist es mit den Menschen, wenn von ihnen als Hervorragenden gesprochen wird, denn es geht um den sozialen Vergleich. An dieser Stelle wird eine Laudatio zu halten immer ein wenig gefährlich, denn, wenn man einen als hervorragend kennzeichnet, man die anderen, eben nicht oder weniger hervorragenden im sozialen Vergleich abwerten könnte. Tut mir leid, wenn ich das jetzt tue, aber es ist nun einmal nötig, denn ohne soziale Bezugsnorm ist der oder die Hervorragende nicht zu haben. Als hervorragend gilt jemand, der mehr als andere, weiter als andere, häufiger als andere, intensiver als andere..., also so etwas in der Art. Und im Fall von Horst Schecker ist das m.E. ganz einfach, der nämlich sichtbarer, einflussreicher und nachhaltiger als andere die Didaktik der Physik geprägt und zu ihrer – wie die Satzung fordert – Profilierung beigetragen hat.

Damit bin ich beim nächsten und wichtigsten Kriterium: Die Arbeit des Medaillenträgers hat zur „Profilierung“ der Disziplin, im Fall von Horst Schecker ist das die Physikdidaktik, beigetragen. Wenn Profilierung der Disziplin des Lobes wert sein soll – und dies können Sie zwar als gegeben voraussetzen, bedarf aber dennoch der Erläuterung – dann muss geklärt werden, was Profilierung überhaupt ist und wozu sie nutzt.

Wenn eine Disziplin sich profiliert, dann hebt sie sich von anderen Disziplinen aber auch von anderen gesellschaftlichen Subsystemen ab, wird in ihrer Eigenart und im Hinblick auf ihre je spezifischen Ziele, Zwecke oder Methoden erkennbar. Die Notwendigkeit, dass sich Physikdidaktik profilieren möge, muss man durch die Brille ihrer eigenen Disziplingeschichte betrachten. Die Physikdidaktik ist nämlich eine vergleichsweise junge Wissenschaft, die sich in den letzten Jahrzehnten tatsächlich zunehmend profiliert hat und dabei erst zu einer eigenständigen wissenschaftlichen Disziplin werden können. Erinnern wir uns zunächst für einen Moment ihrer bisherigen, jüngeren Geschichte:

Bis in die 1960er Jahre hinein kann man noch eher von einer den Unterricht unterstützenden, aber kaum wissenschaftlich ausgerichteten Physikmethodik sprechen. Eine empirische Wende beginnt sich in der Erziehungswissenschaft in den 1960er Jahren anzubahnen und damit beginnt ein Prozess der Ausdifferenzierung, der später auch die Physikdidaktik erfasst. Als autonomes Handlungssystem (Stichweh, 1994) ist die Physikdidaktik nicht mehr unmittelbar an die Logik spezifischer Orte des Physiklernens gebunden, sondern beansprucht zunehmend Eigenständigkeit im akademischen Gefüge der Universitäten. Für die Physikdidaktik war die Rezeption der Arbeiten Piagets in den 1970er und 80er Jahren maßgeblich und führte zu einer kognitivistischen Wende. In den 1980er und 90er Jahren dominierte das Thema Schülervorstellungen, das in zahlreichen empirischen Studien untersucht wurde. Mit ihr etablierte sich ein moderat-konstruktivistisches Paradigma, hinter dem sich auch heute noch viele Kolleginnen und Kollegen versammeln können. Mit den TIMS- und PISA-Studien um die Jahrhundertwende wurden schließlich die Themen Assessment, Kompetenzmodellierung und empirisch-methodische Fragen zunehmend bedeutsam. In den letzten Jahren hat sich auch die GDCP als sichtbares Zeichen der zunehmenden Forschungsaktivität und Forschungsbezogenheit von Physikdidaktik sehr gut entwickelt. Wir haben es mit der Physikdidaktik mit einer wirklich jungen, aber heute etablierten, anerkannten Wissenschaft mit einem eigenen theoretischen und methodischen Fundament und Selbstverständnis zu tun. Dieses Fundament hat die Physikdidaktik zwar nicht eigenständig und isoliert entwickelt, aber doch aus unterschiedlichen Disziplinen geschöpft und für die eigenen Forschungsgegenstände weiterentwickelt. Man kann also im Vergleich mit andern Disziplinen, wie z.B. benachbarten Fachdidaktiken, den Sozialwissenschaften, der Psychologie und natürlich dem Bezugsfach Physik durchaus von einer Geschichte der Profilierung sprechen.

Wenn ich nun also frage, welchen Beitrag Horst Schecker zu dieser Profilierung und damit zur Disziplin- und Wissenschaftswerdung dieser noch jungen Physikdidaktik bisher geleistet hat, dann will ich das in Bezug auf seine inhaltlich einschlägigen Beiträge tun. Ich will das aber auch in Bezug auf seinen Beitrag zu einer formalen Etablierung der Physikdidaktik als Wissenschaft tun. Beides ist wichtig!

Zunächst zu den inhaltlichen Beiträgen.

Die Arbeiten Horst Scheckers sind von einer ungewöhnlichen Breite gekennzeichnet. Ihr Charakter ist fast immer grundlegend und richtungsweisend. Man kann sagen, dass auch wenn Horst Schecker Grundlagenforschung betreibt, ihm dabei ein klarer Bezug zum Physikunterricht und zum Bezugsfach Physik niemals verloren geht.

Grundlegend sind z.B. seine Arbeiten im Bereich des Schülervorverständnisses in der Mechanik. Bereits in seiner Dissertation 1985 zeigt sich nicht nur eine tiefempirisch-methodische Orientierung seiner Forschungsarbeiten, sondern es zeigt sich auch, dass Horst

Schecker die Physikdidaktik durch solide Begriffsarbeit vorantreibt. Aufbauend auf Arbeiten von Jung und Niederer entwickelte er einen Begriff des Vorverständnisses, an dem man sich bis heute abarbeiten kann.

Für mich persönlich sind die Arbeiten um graphische Modellbildungssysteme Mitte bis Ende der 1990er Jahre sehr inspirierend. Sie waren – da war Horst Schecker seiner Zeit sicher voraus – damals schon DFG-gefördert und entstanden in Kooperation mit Eckard Klieme. Hier versuchte Horst Schecker mit Hilfe neuer computergestützter Verfahren Schülerinnen und Schülern das Physiktreiben als Praxis und Prozess zu ermöglichen. Die Arbeiten mündeten in eine Habilitationsschrift, die sich 1995 den GDGP-Nachwuchspreis verdiente.

Die besondere Breite seiner Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wird deutlich, wenn ich weitere einschlägige Projekte zumindest kurz nenne: Da ist zunächst einmal der BLK-Modellversuch BINGO der in den 1990er Jahren Entwicklungs- und Forschungsbeiträge zum fächerübergreifenden Naturwissenschaftsunterricht geleistet hat. Die Entwicklung der Aufgabenkultur ist bis heute ein wichtiges physikdidaktisches Anliegen, auch hier ist die Handschrift Horst Scheckers in Richtung neuer, kreativer, kontextualisierter und kognitiv anregender Aufgabentypen sichtbar.

Für die Zeit wegweisend war das ab 2002 vom BMBF geförderte Projekt „Physik Multimedial“. Gemeinsam mit anderen Universitäten hat Horst Schecker federführend dabei gewirkt, die Hochschullehre im Fach Physik online gestützt zu innovieren. Zum Projekt zählten auch Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftler, was wieder einmal deutlich macht, dass ihm die Kooperation mit dem Fach ein großes Anliegen ist.

In das Jahr 2002 fällt ebenfalls das Projekt ROBERTA, das von der Fraunhofer-Gesellschaft gefördert wurde. Dort wurde untersucht, ob und in welcher Form Robotik einen mädchenorientierten Zugang zu MINT-Inhalten bieten kann.

In die Mitte des letzten Jahrzehnts fallen auch erste Arbeiten zu Kompetenzmodellierungen in den Bereichen Energie und Thermodynamik, die nach den Regeln psychometrischer Kunst gestrickt waren.

Im DFG-Projekt eXkomp untersucht Horst Schecker gemeinsam mit Heike Theyßen und anderen, ob und wie sich experimentelle Kompetenz auch in Großstudien untersuchen lässt. Jüngere Arbeiten beforschen wiederum die professionelle Handlungskompetenz von Physiklehrkräften. Hier sind die BMBF-Projekte Profile-P und Profile-P+ hervorzuheben. Hier wird Professionswissen nicht nur modelliert, sondern es werden auch Zusammenhänge mit Lehrer-Performanz am Beispiel der Erklär-Kompetenz untersucht.

Ich fasse die inhaltliche Breite noch einmal in Stichworten zusammen: Vorstellungsforschung, Multimedia, Gender, Aufgabenkultur, Robotik, Kompetenzmodellierung, Experimentieren, Wissenschaftsverständnis, Erklären, Lehrerverfessionswissen. Die Arbeiten haben sehr oft in national und international sichtbare Publikationen gemündet und waren weitgehend von Drittmitteln unterstützt. Ein Teil der Forschungsthemen war m.E. sogar identitätsstiftend für die Physikdidaktik und hat dazu beigetragen, dass die Physikdidaktik sich eben profilieren konnte. An den herausragenden inhaltlichen Beiträgen Horst Scheckers an dieser Profilierung besteht kein Zweifel!

Nun zu den Beiträgen Horst Scheckers zur formalen Profilierung und Differenzierung der Physikdidaktik. Wenn eine Disziplin wie die Physikdidaktik sich entwickelt, differenziert und zunehmend institutionalisiert, dann ist ein solcher Prozess von ganz typischen Motoren angetrieben. Rudolf Stichweh (1994) benennt diese Kennzeichen einer Disziplin und ihre antreibenden Momente in einem Artikel über „Differenzierung der Wissenschaft“:

Um Wissenschaft zu sein, sind typische problematische Fragestellungen nötig. Eine wissenschaftliche Disziplin ist von einem für sie typischen Set von Forschungsmethoden und paradigmatischen Problemlösungen gekennzeichnet. Es bedarf eines hinreichend homogenen Kommunikationszusammenhangs. Ferner muss das jeweilige wissenschaftliche

Wissen in Lehrbüchern präsentiert werden, die den Kanon der Disziplin ausmachen, das von Mitgliedern der Disziplin konsensual geteilt wird und prinzipiell lehrbar ist. Abschließend benötigt eine Disziplin spezifische Karrierestrukturen und institutionalisierte Sozialisationsprozesse.

Ich möchte nun zeigen, dass Horst Schecker zu all diesen Differenzierungsaspekten der Physikdidaktik wichtige Beiträge geleistet hat.

Zu den problematischen Fragestellungen hat Horst Schecker – wie ich bereits gezeigt habe – mit der Breite seiner Forschungsthemen beigetragen, besonders zu denen, die für die Physikdidaktik m.E. konstitutiv geworden sind, allen voran die Forschung um das Schülervorverständnis, den Computereinsatz im Unterricht und die Kompetenzmodellierung in den Kontexten Schüler und Lehrkräfte.

Ein breites Set an Forschungsmethoden und Problemlösungen kennzeichnet seine Forschungsarbeiten. Dabei habe ich als ehemaliger Mitarbeiter in Horsts Arbeitsgruppe die beständige Mahnung im Ohr, dass man sehr solide, empirisch fundiert und äußerst sorgfältig zu arbeiten habe. Schnellschüsse sind mit Horst Schecker nicht zu machen, Hand und Fuß muss alles haben, und diese Devise spiegelt sich m.E. in allen seinen Publikationen wider.

Und der hinreichend homogene Kommunikationszusammenhang? Das A und O der wissenschaftlichen Kommunikation sind die öffentliche Kommunikation im Rahmen von wissenschaftlichen Gesellschaften, Zeitschriftenaufsätzen, Kommissionen, Expertenräten und Beiräten und die nichtöffentliche Kommunikation, wie sie sich in Gutachten niederschlägt. Alle Formen der Kommunikation sind für den Prozess der Entwicklung der Physikdidaktik hin zu einer wissenschaftlichen Disziplin hoch bedeutsam. Sich hier zu engagieren, kann der eigenen Forschung ja manchmal abträglich sein, wie wir alle wissen, denn wer in Beiräten sitzt und Gutachten über die Arbeit anderer verfasst, der kann eben nicht zugleich am nächsten eigenen Antrag arbeiten. Horst Schecker hat sich sowohl im Bereich der öffentlichen als auch der nicht-öffentlichen Kommunikation immer wieder durch eine, wie ich meine, sehr uneigennützig Art und Weise für die Entwicklung unserer Disziplin verdient gemacht und ist zahlreiche Verpflichtungen eingegangen. Ganz besonders möchte ich hier seine 6-jährige Amtszeit als Sprecher der GDCP von 2005-2011 in Erinnerung rufen.

Ein Beitrag zur Kommunikation in unserer Disziplin sind auch seine streitbaren Beiträge. Streit gehört zur Entwicklung disziplinär-akademischer Kultur nun einmal dazu und kann fruchtbar ausgetragen werden. Ich erinnere in diesem Zusammenhang zum Beispiel an den öffentlichen Disput, den Horst Schecker seinerzeit mit Hans Fischer über die Bildungsstandards und die Kompetenzmodellierung in der ZfDN geführt hat.

Ganz besonders möchte ich auch Horst Scheckers Engagement bei der Entwicklung einer Lehrbuchkultur der Physik- und der ganzen naturwissenschaftlichen Fachdidaktiken hervorheben. Er hat zusammen mit Kolleginnen und Kollegen ein physikdidaktisches Lehrbuch und ein Lehrwerk zu Methoden naturwissenschaftlicher Forschung herausgegeben. Aktuell sind Bände zur Schülervorstellungsforschung und zu wichtigen Theorien der fachdidaktischen Forschung in Arbeit, an denen Horst Schecker mit weiteren Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern arbeitet. Lehrbücher dieser Art tragen in besonderer Weise dazu bei, dass erreichte Arbeitsstände unserer Disziplin gesichert, theoretische und methodische Grundlagen manifestiert und kanonisiert werden und der Nachwuchs entlang der Leitplanken bereits abgeschlossener Forschung ausgebildet werden kann. Die Entwicklung der Lehrbuchkultur dient mehr noch als die Zeitschriftenkultur der Entwicklung einer physikdidaktischen Identität und Traditionsbildung.

Damit steht Horst Scheckers Beitrag zu dem letzten Punkt Stichwehs in engem Zusammenhang. Horst Schecker ist es immer um eine fundierte, förderliche, manchmal auch strenge Nachwuchsförderung bestellt. Als Sprecher unserer Gesellschaft hat er ganz maßgeblich dazu beigetragen, dass sich die Nachwuchstagungen im Oktober

weiterentwickelt haben und wir dort eine sehr entwickelte akademische Kultur des Zuhörens und Beratens pflegen. Auch als Gründer der GDCP-Stiftung zur Förderung des Nachwuchses hat Horst Schecker sich verdient gemacht. Als akademischer Lehrer berät er die ihm Anvertrauten immer in dem Sinne, dass sie sich selbst weiterentwickeln können. Der unmittelbare Ertrag für die eigene Publikationsliste, das eigene Drittmittelaufkommen und das eigene Portfolio sind dann auch schon mal nachgeordnet.

Zurück zur Satzung der Ehrenmedaille, denn ein einziger Punkt ist ja noch offen: maßgeblich soll der Beitrag sein, also für andere ein Maß der eigenen Arbeit und des eigenen Engagements in der Fachdidaktik abgeben können. Ich bin sicher, dass hier viele Menschen im Raum sind, die Horst Schecker gern als ein solches Maß anerkennen. Man muss dazu nicht alle seine streitbaren Positionen teilen, aber respektieren tun wir sie sicher alle. Diesen Respekt und diese Wertschätzung für die Arbeit Prof. Dr. Horst Scheckers für seine langjährigen, hervorragenden und maßgeblichen Beiträge zur Profilierung unserer Disziplin möchte die GDCP heute mit der Verleihung ihrer Ehrenmedaille ganz besonders ausdrücken.

Lieber Horst, ich beglückwünsche dich dazu ganz herzlich!

Literatur

Stichweh, R. (1994). Differenzierung der Wissenschaft. In R. Stichweh, *Wissenschaft, Universität, Professionen. Soziologische Analysen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp Verlag (S. 15-51).